И.В. МИЧУРИН

СОЧИНЕНИЯ

I

И.В. МИЧУРИН

И. В. МИЧУРИН

СОЧИНЕНИЯ

В ЧЕТЫРЕХ ТОМАХ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
АКАДЕМИК
Т. Д. ЛЫСЕНКО

ОГИЗ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА
1948

И. В. МИЧУРИН

СОЧИНЕНИЯ

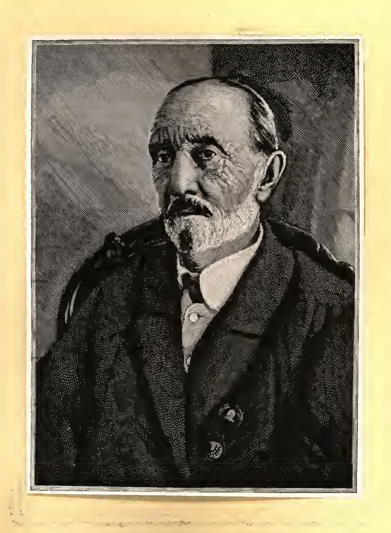
ТОМ ПЕРВЫЙ

ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ, ДОПОЛНЕННОЕ

ОГИЗ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА
1948

НАСТОЯЩЕЕ ИЗДАНИЕ
ПОДГОТОВЛЕНО КОМИССИЕЙ
В СОСТАВЕ:
А. Н. БАХАРЕВА, И. С. ГОРШКОВА,
Г. Г. ФЕТИСОВА И АКАД. П. Н. ЯКОВЛЕВА



И. В. Мичурин

ОТ РЕДАКЦИИ

ервое издание собрания сочинений великого преобразователя природы, основоположника творческого дарвинизма И. В. Мичурина, выпущенное Государственным издательством сельскохозяйственной литературы в 1939—1941 гг., в настоящее время стало библиографической редкостью.

В связи с этим Сельхозгиз выпускает «Сочинения» И. В. Мичурина вторым изданием.

Так же как и первое, это издание объединяет все труды Ивана Владимировича, им самим опубликованные, а также архивные материалы, которые при его жизни не публиковались. Все издание составляет 4 тома общим объемом свыше 180 печатных листов. Помещаемые в настоящем издании работы И. В. Мичурина систематизированы по тематическому принципу, а внутри тематических разделов размещены в хронологическом порядке. По сравнению с первым изданием расположение материалов несколько изменено, в порядке уточнения тематических разделов.

В первый том включены основные труды И. В. Мичурина, посвященные принципам и методам его работы. Кроме того, в этот том входят предисловие академика Т. Д. Лысенко ко всему изданию, характеризующее творчество И. В. Мичурина, вводная статья академика И. И. Презента и биографический очерк, составленный личным секретарем И. В. Мичурина А. Н. Бахаревым.

Во второй том войдут помологические описания выведенных И. В. Мичуриным сортов и другие статьи помологического характера. В приложении будут помещены описания мичуринских сортов, составленные П. Н. Яковлевым по указанию И. В. Мичурина.

В третьем томе будут воспроизведены статьи и заметки из рабочих тетрадей, дневников и записных книжек И. В. Мичурина. Публикуемые в третьем томе материалы сгруппированы в тематические разделы. В приложении к тому будут воспроизведены заметки, зачеркнутые И. В. Мичуриным в оригинале.

В четвертый — сборный — том войдут: переписка И. В. Мичурина с садоводами-опытниками, учеными, общественными организациями и др.; рецензии, незаконченные предисловия, каталоги, заметки на полях книг, а также научная инвентаризация мичуринских сортов, составленная П. Н. Яковлевым по поручению И. В. Мичурина.

Весь текст И. В. Мичурина воспроизводится по наиболее достоверным источникам без каких бы то ни было редакционных изменений, за исключением отдельных случаев, оговоренных в подстрочных примечаниях. Необходимые уточнения в тексте, вставки пропущенных слов и т. п. делаются редакцией в квадратных скобках. В конце каждой статьи редакцией указано, в каком издании статья была впервые опубликована и по какому источнику печатается в настоящем издании. В архивных материалах указаны даты написания, причем даты, поставленные самим Иваном Владимировичем, печатаются без скобок, даты же, устанавливаемые редакцией, — в квадратных скобках; знаки вопроса при некоторых датах обозначают, что редакция не могла установить их точно и указывает дату ориентировочно. Библиографические справки к опубликованным статьям, варианты и необходимые пояснения к тексту И. В. Мичурина помещены в примечаниях к каждому тому. Ссылки в тексте на эти примечания обозначены цифрами, ссылки же на подстрочные примечания, в отличие от этого, обозначены звездочками. Подстрочные примечания автора даются без подписи, а подстрочные примечания редакции — за подписью редакции (*Ред.*).

Академик Т. Д. ЛЫСЕНКО

ПРЕДИСЛОВИЕ К ПЕРВОМУ ИЗДАНИЮ

В борьбе за высокие и устойчивые урожаи советская агрономическая наука все более революционизируется. Она очищается при этом от всего ненужного, чуждого нашей социалистической стране. Бурно развиваются зачатки настоящих, действенных агрономических положений, зарождаются новые, неизвестные ранее стахановские способы преодоления препятствий, стоящих на пути к непрерывному повышению урожайности.

Только в колхозно-совхозном производстве возможно настоящее единство сельскохозяйственной науки и практики. Работа стахановцев — трактористов, комбайнеров, мастеров высоких урожаев — показывает нам, как, буквально на наших глазах, идет в сельском хозяйстве стирание грани между физическим и умственным трудом.

Социалистическое сельскохозяйственное производство построено на единственно правильных основах учения Ленина — Сталина. Такое сельское хозяйство требует передовой агрономической науки, непрерывного улучшения агротехники, улучшения семян и посадочного материала всех культур, выведения новых, высокоурожайных сортов, стойких против неблагоприятных климатических условий. Учение

Ивана Владимировича Мичурина, создавшего сотни прекрасных сортов яблонь, груш, вишен, черешен, смородины и других культур, как передовое учение в агрономической науке, открывает для этого наиболее верный, наиболее действенный путь.

В истории селекционно-генетической науки не было других примеров такого глубокого понимания жизни и развития растений, какого достиг Иван Владимирович Мичурин.

Многочисленные опыты И. В. Мичурин проводил не просто для удовлетворения любопытства, т. е. не ради самого опыта, а всегда для преодоления препятствий, стоящих на пути к созданию новых сортов и форм растений. Его научные положения не надуманы, а взяты из жизни. Они родились в результате длительной, неустанной борьбы за овладение закономерностями природы растительных организмов.

Труды И. В. Мичурина являются синтезом всей его славной долголетней исключительно продуктивной работы на благо трудящихся. Для нашей борьбы за высокие и устойчивые урожаи обобщенный опыт, изложенный Иваном Владимировичем в его трудах, служит самым ценным, подлинно научным руководством. Особенно это относится к семеноводству и селекции различных сельскохозяйственных культур.

Наше дело — постичь мичуринский метод, применить его по-мичурински, взяв учение И. В. Мичурина не как оторванную от конкретных условий догму, а как руководство к действию.

На плодово-ягодных объектах И. В. Мичурин вскрыл общие закономерности развития растений. Поэтому его работы должны служить научной основой не только по селекции и генетике плодово-ягодных растений, но и по семеноводству, селекции и генетике всех сельскохозяйственных культур.

Труды И. В. Мичурина — неиссякаемый источник все новых действенных руководящих указаний.

Наша обязанность — развивать и применять гениальную теорию Мичурина в практике социалистического сельского хозяйства. Надо всегда помнить девиз работы И. В. Мичурина: «мы не можем ждать милостей от природы; взять их у нее — наша задача».

Своими работами И. В. Мичурин развивал материалистическое ядро дарвинизма. Вот почему *для работника-растениевода быть дарвинистом — это значит обязательно быть мичуринцем.*

Великолепно осознав неразрывность филогенеза с онтогенезом, И. В. Мичурин умело направлял развитие как деревьев, так и однолетних растений по относительно определенному руслу и получал в результате хорошие сорта. На многочисленных примерах из своих работ он показал, что индивидуальное развитие организма сказывается на изменении наследственных свойств (генотипа). Он блестяще доказал, что, умело направляя индивидуальное развитие организма в определенную сторону, мы тем самым можем управлять эволюцией, т. е. изменять наследственные свойства организма в нужном нам направлении.

Руководствуясь теорией дарвинизма, И. В. Мичурин всегда находил разнообразнейшие способы для того, чтобы создать нужные сорта.

На основе своих опытов И. В. Мичурин прекрасно знал, что не из всех родительских пар растений можно путем скрещивания создать нужный сорт. Подбирая для скрещивания растительные формы, он всегда учитывал их исторически сложившиеся биологические требования — результат приспособления, прикидывая при этом заранее, как пойдет развитие наследственной основы гибридов в определенных условиях.

И. В. Мичурин впервые в значительной мере применил гибридизацию форм, географически далеко отстоящих друг от друга и от места выращивания будущего сорта, исходя из глубочайшего учета различия условий существования этих форм.

Сорта у И. В. Мичурина получались не сами по себе, не случайно. Он создавал сорта, неустанно работал над ними, выращивал породу сорта. Из многочисленных возможностей развития, присущих наследственной основе гибридного семечка, он давал развиваться только необходимым для создания нужных сортов и не давал развиваться нежелательным свойствам и признакам.

Труды И. В. Мичурина учат нас, что, при наличии умело созданных гибридных семян, обязательно необходимо еще умело

вырастить растения из этих семян. Не в пример представителям формальной менделевско-моргановской генетики, И. В. Мичурин отлично знал, что из одних и тех же гибридных семян, но высеянных в разных условиях, получаются сорта с разными хозяйственными качествами и свойствами. Путем подстановки в определенное время относительно определенных внешних условий И. В. Мичурин изменял и направлял индивидуальное развитие растений.

И. В. Мичурин не раз подчеркивал, что молодые растительные организмы в высшей степени подвержены влиянию условий внешней среды. Вот почему он неоднократно резко протестовал против утверждений о целесообразности прививать молодые гибридные сеянцы в крону старых деревьев. Неустановившиеся, несформировавшиеся молодые растительные организмы легко поддаются влиянию подвоя, причем в этом случае под подвоем необходимо понимать не только культурный сорт, в крону которого прививают молодой гибридный сеянец, но и дичок, на корни которого почти всегда прививают старый культурный сорт. В статье «Применение менторов при воспитании сеянцев гибридов» * И. В. Мичурин указывает, что, оказывая относительно малое влияние на изменение породы привоя старого установившегося культурного сорта, корни дичка через ствол и ветви старого культурного сорта могут очень резко повлиять на молодой гибридный сеянец, привитый в крону этого культурного сорта.

Поняв роль внешних условий в формировании молодого организма, И. В. Мичурин смог дать правильный ответ и на другой чрезвычайно важный практический вопрос. Этот вопрос настолько глубок теоретически, что с позиций формальной генетической науки нечего и думать не только о его решении, но даже о правильном понимании его глубины. Речь идет о том, почему семена из хороших культурных плодов яблонь или груш, полученные при естественном опылении цветков или при искусственной гибридизации, как правило, дают при посеве чрезвы-

* Эта статья И. В. Мичурина, написанная в 1916 г., впервые опубликована в журнале «Яровизация», 1938 г., № 1—2. (В 1-м изд., т. I, стр. 495.)

чайно большой процент деревьев с плохими, дикими свойствами плодов. Ведь картофель, например, который в практике также размножают не семенами, а вегетативно (клубнями), при посеве семенами дает хотя относительно разнообразное потомство, но в подавляющем большинстве представленное все же культурными формами. Некоторые сорта слив и вишен, размножаемые корневыми отпрысками, при посеве семенами также дают в большинстве случаев хорошие культурные деревья.

В статье «Применение менторов при воспитании сеянцев гибридов» И. В. Мичурин дает прекрасный ответ на поставленный вопрос. Основной причиной плохой наследственности оказывается дикий подвой, на который привиты культурные старые сорта. Самый привой — старый культурный сорт — мало подвержен изменению от действия корней дичка, но зародыши будущих организмов, т. е. семена, формирующиеся в плодах, сильно уклоняются в сторону дикого подвоя.

Разбирая этот вопрос, И. В. Мичурин в своей статье указывает: «...в сущности, мы получим вегетативные гибриды дикого подвоя с самой ничтожной примесью свойств культурных сортов».

В царской России мичуринское учение глушилось. Такое учение не может по-настоящему развиваться и за границей, в странах капиталистических. Подтверждением этого может служить работа талантливого американского селекционера-плодовода Л. Бербанка. Правильные теоретические установки, полученные Л. Бербанком в результате его работ, ни при жизни, ни после его смерти не получили развития в условиях капиталистической Америки. Только в нашей советской стране мичуринское дело получило развитие и всенародное признание.

При умелом и добросовестном изучении трудов И. В. Мичурина, у него можно найти все новые указания, которые в наших условиях сразу же дадут громадный успех. В самом деле, возьмем хотя бы пример с вышеприведенным объяснением причин плохой наследственности привитых культурных сортов яблони, груши и др. Это объяснение должно обязательно найти и найдет широкое применение в практической и в научной работе с самыми

разнообразными растениями. Укажем лишь грубо ориентировочно на некоторые вытекающие из этого объяснения выводы. Разве селекционеры по винограду не сделают вывод о том, что, прежде чем скрещивать, необходимо получить корнесобственную лозу материнского растения? Плодоводы разве не сделают вывод о том, что для скрещивания необходимо стараться иметь корнесобственные материнские деревья? При работе с однолетними растениями это мичуринское положение о взаимовлиянии подвоя и привоя также можно использовать, например, прививать одни сорта картофеля к другим, одни сорта хлопчатника к другим для придания им, путем вегетативной гибридизации, отдельных нужных нам свойств и т. д. и т. п.

Основа учения И. В. Мичурина не укладывается в рамки формальной генетико-селекционной науки. При проверке мичуринских положений представители этой науки брали и берут их в отрыве от всей концепции И. В. Мичурина, в отрыве от дарвинизма и, конечно, на их взгляд не получают подтверждения этих положений. И. В. Мичурин неоднократно указывал на многочисленные ошибки экспериментаторов, которые пытались доказать, например, неправильность его положений о роли воспитания при выведении новых сортов плодовых деревьев.

В качестве одного из могучих и действенных способов воспитания молодых растительных организмов И. В. Мичурин разработал и применил способ менторов (воспитателей). В крону молодого, недавно выросшего из семени дерева Иван Владимирович вводил, путем прививки, черенки другого сорта. Вследствие взаимодействия привоя и подвоя должны были получиться и, как это наглядно показал И. В. Мичурин, нередко получались обоюдные изменения природы растительных организмов, соединенных прививкой.

Изменению и управлению природой растения путем воспитания (в том числе и способом менторов) И. В. Мичурин придавал исключительное значение. Это — главное в мичуринском учении, и это вызвало (к сожалению, и теперь еще вызывает) наибольшее количество возражений со стороны генетиков и селекционеров менделевско-моргановского толка.

Это и понятно, так как осознать суть и значение разработанного И. В. Мичуриным способа менторов можно только с позиций теории развития, а не с позиций метафизики.

Всю свою жизнь И. В. Мичурин боролся с реакционной генетико-селекционной наукой. На многочисленных опытах он убедился в том, что «О применимости же пресловутых гороховых законов Менделя к делу выводки новых гибридных сортов многолетних плодовых растений могут мечтать лишь полнейшие профаны этого дела. Выводы Менделя не только не подтверждаются при скрещивании многолетних плодовых растений, но даже и в однолетних...» *.

Постичь теоретическую глубину и большую практическую важность менторов — это значит понять вегетативную гибридизацию, которая также отрицается моргановской генетикой.

Немалому числу ученых-генетиков на первый взгляд кажется даже диким, как это можно гибридизировать вегетативным путем. Ведь гибриды, по общепринятому мнению, могут получаться лишь при слиянии половых клеток. Только у некоторых низших растений гибридизация идет не половым, но все же сходным путем, при слиянии двух клеток в одну.

И все же давно известно немало случаев, когда у растений находили вегетативные гибриды, полученные при прививках одних сортов растений к другим. Впоследствии все эти случаи, в корне противоречащие менделевско-моргановскому учению о наследственности и изменчивости, были объявлены простыми ошибками, а все, что нельзя было зачислить в ошибки, называли химерами (растительный организм, сложенный из тканей разной породы).

Объяснения, которые давались химерам, во многом могли быть правильными, и нередко они справедливы даже в том, что химеры — это не вегетативные гибриды. Но бесспорно правильно и то, что вегетативные гибриды могут быть в природе. Громадная заслуга И. В. Мичурина в том, что он их научился полу-

* «Применение менторов при воспитании сеянцев гибридов».

чать и дал нам способ менторов, поняв который, любой ученый и колхозник может гибридизировать многие растения вегетативным путем.

Каждая растительная клетка развивается путем ассимиляции и диссимиляции, т. е. путем впитывания пищи и разных превращений, происходящих в этой клетке. Развившаяся клетка обычно делится на две. Образование же зиготы, т. е. оплодотворенной половой клетки, являющейся основой, началом нового организма, идет иначе, нежели образование других клеток организма. При образовании зиготы две половые клетки сливаются в одну.

Растительный организм строит свое тело из пищи, его окружающей. Из неживой пищи, соответственно ассимилируя ее, организм строит живое тело. При слиянии двух половых клеток также происходит ассимиляция, хотя принципиально отличная от первой. Можно сказать, что яйцеклетка ассимилирует ядро сперматозоида, но можно сказать и наоборот: ядро сперматозоида ассимилирует яйцеклетку. Точнее говоря, при слиянии двух половых клеток происходит их обоюдная ассимиляция. В результате ни одной из этих клеток не остается; получается новая клетка — зигота, качественно отличная и от яйцеклетки и от сперматозоида.

Такова, по-нашему, одна из отличительных сторон процесса оплодотворения, т. е. процесса возникновения зиготы, от процесса развития соматических (обычных, неполовых) клеток.

Далее, известно, что каждый растительный организм обладает избирательной способностью к условиям внешней среды. Мы знаем также, что каждый орган в организме, каждая клетка органа тоже обладают избирательной способностью к условиям внешней среды, в том числе и к пище.

Избирательная способность организмов, органов и клеток есть результат исторической приспособленности предшествующих поколений к условиям внешней среды.

Попадая в не совсем подходящие условия, растение в результате развития в той или иной степени приспособляется к этим

условиям. Если в этой окружающей среде оно выживает и оставляет потомство, то многие факторы данной среды, будучи ассимилированы клетками растительного организма, для последующих поколений в той или иной мере становятся уже необходимостью для нормального развития.

Уяснив сказанное, можно поставить вопрос о том, почему изменения, получаемые в результате взаимного влияния подвоя на привой, например при прививках молодых гибридных сеянцев в крону взрослого дерева, можно назвать вегетативной гибридизацией. Разберем вкратце это положение.

Некоторые растения, например картофель, можно размножать клубнями, ростками, черенками, листьями и семенами (в практике обычно принято размножать картофель клубнями). Понятно, что любая клетка или группа клеток растительного организма (в данном случае — картофеля), из которой можно регенерировать (вырастить) растение, обычно обладает всеми свойствами, природой того сорта, от которого взяты исходные клетки.

Различные пластические вещества, находящиеся в листьях, стеблях и клубнях картофеля, допустим, сорта Эпикур, обычно являются такими, питаясь которыми, столоны (подземные побеги, на которых развиваются клубни) Эпикура дают клубни Эпикура.

Что получится, если питать (т. е. заставлять ассимилировать) клетки одного сорта растений готовыми пластическими веществами другого сорта, т. е. как бы сливать две породы растений в одну, как это происходит и при слиянии половых клеток? Логически следует ожидать, что должны получиться новые клетки, обладающие новой породой. Другими словами, должен получиться вегетативный гибрид, обладающий в той или иной степени свойствами и первого и второго сорта. Принципиально эти гибриды не должны отличаться от гибридов, получаемых половым путем.

Именно так поняв суть мичуринских менторов, мы предположили, что если заставить столоны одного сорта картофеля питаться пластическими веществами продуктов ассимиляции листьев другого сорта картофеля, то должны получаться

гибридные клубни. Опи будут обладать свойствами и одного и другого сорта. Для этого путем прививки необходимо объединить два сорта картофеля в один оргаяизм.

Опыты, проведенные в 1938 г. рядом яаучных сотрудников и аспирантов Всесоюзного селекциопно-гепетического института (Одесса), а также Института картофельного хозяйства (Москва) и другими, полностью подтвердили это предположение. Получились клубяи картофеля, на которых ясяо видны свойства обоих родителей. Потомство из этих клубней получилось тоже с гибридными призяакахми. Интересные в этом смысле результаты получались также в опытах мичуринца-опытника Н. В. Брусенцова под Москвой, проведенных в 1937 году.

В Институте картофельного хозяйства, в опытах аспиранта тов. Солодовникова, получен недопускаемый моргановской генетикой факт. Был привит культурный (48 хромосом) сорт картофеля Альма на дикий вид Solanum demissum (72 хромосомы). Из отпрысков, пошедших от 72-хромосомного подвоя, были выращены растения; 6 из этих растений имели число хромосом, равное числу хромосом у привоя (т. е. 48).

В этом же институте, в опытах специалиста тов. Филиппова, при прививке яа культуряый (48 хромосом) сорт картофеля Вольтман дикого вида Solanum acaule (тоже 48 хромосом) привой, т. е. дикий вид, сильно изменился. После окоречения черенков, взятых из этого привоя, оказалось, что вместо 48 хромосом в его клетках содержатся 72. До сих пор такое явление у этого вида картофеля можно было паблюдать только при гибридизации половым путем, когда растения первого поколения гибридов Solanum acaule×культурный сорт скрещивались опять же с культурным сортом.

Может возникнуть вопрос о том, почему же раяьше при прививках картофеля (ведь их известно яемало) не всегда получались вегетативные гибриды, а в тех случаях, когда они даже и получались (на них еще Дарвин указывал в своих трудах), представители менделевско-моргановской теории наследственности зачислили их в ошибки или химеры? Почему при постановке

проверочных опытов у многих ученых вегетативных гибридов, как правило, не получалось, а в наших опытах вегетативная гибридизация удалась?

Объясняется это тем, что дело не просто в прививках, а в том, чтобы умело, по-мичурински, заставить соответствующие клетки одного сорта ассимилировать подставляемую пищу, изготовленную другим сортом. При этом нужно было учесть избирательную способность клеток к пище. Необходимо было не дать этим клеткам свойственных им пластических веществ, а подставить вещества, выработанные растениями другой породы.

В самом деле, что было бы, если бы в наших опытах столонам, например синеклубневого сорта картофеля Оденвальдский синий, были предоставлены на выбор продукты ассимиляции листьев его же породы, т. е. этого же сорта, и продукты ассимиляции листьев другого сорта, например Эпикура. В этом случае столоны наверное (хотя, конечно, не всегда) выбрали бы пищу того сорта, к которой они наиболее приспособлены, т. е. пищу своего сорта. Никакой вегетативной гибридизации в этом случае не было бы. Обычно этот момент и упускался из вида при проверочных опытах.

Но если нет пищи, к которой столоны наиболее приспособлены, а есть только продукты ассимиляции листьев другого сорта картофеля, то столоны вынуждены будут строить клубни из этих пластических веществ.

Сказать, что из пластических веществ сложных продуктов работы листьев, например сорта Эпикур (белоклубневый), столоны сорта Оденвальдский синий разовьют клубни сорта Эпикур, нельзя потому, что клетки столонов принадлежат не Эпикуру, а Оденвальдскому синему. Но нельзя также сказать, что из клеток столонов сорта Оденвальдский синий разовьются клубни Оденвальдского же, так как материал, почти готовые пластические вещества, из которых столоны строят клубни, принадлежит сорту Эпикур. В этом случае должны получиться и во всех наших опытах получались клубни гибридные.

Следовательно; если И. В. Мичурин утверждал, что черенок молодого гибридного сеянца яблони или других пород плодовых деревьев, будучи привит в крону взрослого дерева, мог заимствовать свойства подвоя, так в этом было и есть глубокое, вскрытое И. В. Мичуриным понимание развития растительного организма. Тот факт, что ученые-антимичуринцы нередко не могли на глаз обнаружить влияние подвоя на привой, говорит лишь о слабости формальной генетической науки. Овладев мичуринским учением, во всех случаях можно добиться резких изменений гибридного характера в результате взаимодействия привоя и подвоя. Для этого необходимо не только брать черенки для прививки с молодого растительного организма и прививать их в крону взрослого дерева, с которым хочешь вегетативно сгибридизировать, но в некоторых случаях и удалять все листья, появляющиеся на привое. Необходимо заставить черенок привоя нацело строить свое тело из пищи, доставляемой корнями подвоя, и из пластических веществ продуктов ассимиляции листьев подвоя.

В этих случаях всегда безошибочно будет происходить вегетативная гибридизация.

Таким образом, способ менторов, открытый И. В. Мичуриным, дает нам возможность разрабатывать и по-настоящему использовать метод вегетативной гибридизации.

Придавая огромное значение методу ментора, мы, на наш взгляд, целиком руководствуемся следующим замечательным указанием И. В. Мичурина *:

«Одним словом, при полной разработке деталей этого способа и его применения к делу выводки новых сортов плодовых деревьев, мы, наконец, сделаем крупный шаг к достижению, получим ту давно желаемую власть над ходом дела, без которой результаты наших трудов в большей половине своего количества зависели от случайного влияния различных посторонних факторов, ослабить или устранить действие которых мы совершенно не могли, в силу чего были вынуждены довольствоваться

* «Применение менторов при воспитании сеянцев гибридов».

только такими качествами новых сортов, какие давала случайно нам судьба. Причем много труда пропадало даром, и из числа выращенных сеянцев гибридов чуть не 95% приходилось уничтожать по тем или другим недостаткам в их качествах».

Мы теперь уже уверенно беремся гибридизировать один сорт картофеля с другим путем прививки. Считаю, что, овладев этим методом, можно будет получать вегетативные гибриды между нежными персиками, абрикосами и выносливыми сливами, терном; гибридизировать лимоны, мандарины, апельсины и другие цитрусовые с Poncirus trifoliata, значительно более устойчивым к морозам, и т. д.

Мичуринское учение о вегетативной гибридизации, о влиянии условий внешней среды на молодые растительные организмы, о выборе и подготовке родительских форм для полового скрещивания является основой советской дарвинистской науки генетики и селекции.

Труды И. В. Мичурина — повседневное руководство для всех советских ученых-растениеводов, агрономов, колхозно-совхозного актива. Эти труды надо много и много раз читать и изучать.

1938 г.

И. И. ПРЕЗЕНТ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ПУТЬ ОСНОВОПОЛОЖНИКА ТВОРЧЕСКОГО ДАРВИНИЗМА

Теория, созданная Иваном Владимировичем Мичуриным, является для советских биологов боевым руководством в деле перевооружения науки о жизни растения, в деле построения советской, творчески дарвинистической агробиологической науки. Мичурин жив в широчайшем движении опытников-мичуринцев; Мичурин живет в его бессмертном теоретическом наследстве и своими колоссальными практическими достижениями с огромной силой бьет метафизику и формализм в современной буржуазной биологической науке.

В теоретической концепции Мичурина о закономерностях развития и жизни растительного организма нет ни одного формально надуманного положения. Все его теоретические положения выросли из жизненной практики и подтверждены колоссальным материалом экспериментальной проверки.

Это с особой силой становится ясным, когда вчитываешься и вдумываешься в материалы мичуринского архива, когда исследуешь его работы, как опубликованные, так и неопубликованные, в том порядке, как они создавались самим Мичуриным. Статьи и заметки Мичурина, собранные в хронологическом порядке, рисуют весь тот путь, который прошел Иван Владимирович, создавая свою, мичуринскую, проникнутую творческим дарвинизмом теорию.

Читая эти материалы, как бы присутствуешь у самых истоков мичуринской теории, следишь за тем, как последовательно и неуклонно, кирпич за кирпичом строится и крепнет здание, воздвигаемое Мичуриным, — здание его теории. Теоретические положения Мичурина приобретают особую силу доказательности, когда видишь, что каждое положение не надумывалось им, а являлось основой практических действий, выводилось вместе с выводимыми сортами, жестко проверялось и подтверждалось полученными на основе этих положений живыми реальными сортами.

Вот перед нами одна из первых статей Ивана Владимировича «Опыт акклиматизации груш в Козлове», напечатанная им в 1888 г. * Здесь Мичурин выступает еще как последователь распространенной и господствовавшей в то время теории акклиматизации Грелля. Горя желанием «во что бы то ни стало завести у себя на открытом воздухе те прекрасные сорта груш, плоды которых мы только видим в лучших фруктовых магазинах», Мичурину не на что было теоретически опереться. Теория же Грелля подкупала своими действенными указаниями: возьми черенки от взрослых растений иноземных нежных сортов, привей их в крону более северных сортов, и акклиматизация обеспечена. Действуя таким образом, Мичурин, начиная с 1877 г., культивировал большое количество южных сортов груш, полученных им из различных мест. Пятьдесят один сорт груш называет Мичурин как якобы «акклиматизировавшиеся».

Но практика безжалостно отметает все иллюзии и ложные теории. Проходит ряд лет, и Мичурин на горьком опыте своих неудач, на печальном виде кладбища деревьев от греллевской «акклиматизации», убеждается в неправильности той теории, которая учит, что достаточно перенести черенки взрослых, прошедших все стадии своего развития к плодоношению, уже сложившихся и много раз плодоносивших растений южных

* *И. В. Мичурин.* «Опыт акклиматизации груш в Козлове». Журнал «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», № 9, 1888 г. (В 1-м изд. т. I, стр. 107.)

сортов в более северные условия, — и растения сами перестроятся, сами «акклиматизируются». Эта концепция — по своему существу ламаркистская — недешево обошлась Мичурину: труды многих лет пропали даром. И в 1905 г. Мичурин выступает со статьей, где он, «руководясь 28-летним опытом разведения плодовых деревьев в Тамбовской губ.», прямо и решительно заявляет: «...акклиматизация растений возможна лишь путем посева. Никакой сорт иностранного происхождения, если он не имеет еще на родине способности выдерживать понижения температуры, одинаковой с minimum температуры той местности, куда растение было пересажено, не может акклиматизироваться путем переноса растений, черенков, отводков и т. п... Не следует обманывать себя ложной надеждой» *.

И здесь же впервые Мичурин высказывает впоследствии все более развиваемое им теоретическое положение, что *сортовая природа растений формируется, начиная с ранних стадий развития, и в это время может быть легче всего направлена в том или ином направлении условиями воспитания.* «Всякое растение, — пишет Мичурин, — имеет способность изменяться в своем строении, приспособляясь к новой среде в ранних стадиях своего существования, и эта способность начинает проявляться в большей мере с первых дней после всхода из семени, затем слабеет и постепенно исчезает после первых 2—3, и редко до 5 лет, плодоношения нового сорта, затем полученный новый сорт плодового дерева становится настолько устойчивым по отношению к изменению в смысле выносливости, что никакие способы акклиматизации уже почти немыслимы» **.

Из этого теоретического положения и вытекает предложенная и осуществленная Мичуриным методика выведения сортов с заранее намеченными свойствами при помощи *семенной репродукции.*

---

* *И. В. Мичурин.* «Каким путем возможна акклиматизация растений». Журнал «Садоводство и огородничество», № 2 и 3, 1905 г. (В 1-м изд. см. т. I, стр. 115.)

** *И. В. Мичурин.* «Каким путем возможна акклиматизация растений».

Но Мичурин настаивал на семенной репродукции, как на селекционном методе, не потому, что *сама по себе* семенная репродукция гарантирует создание нужного сорта; мол, получил семена, и сорт сам собой создастся. На стихию Мичурин не делал ставку: он с ней боролся. И семенная репродукция как с гибридизацией, так и без гибридизации Мичурину нужна была не сама по себе, а как *средство* получать молодые, не установившиеся еще формы, с тем, чтобы сознательным подбором условий воспитания вывести их «в люди», *сделать* из них сорт. Сеянец — это молодой, поддающийся воспитанию организм, и в этом его *основная* ценность — такова руководящая мысль Мичурина. И в тех случаях, когда черенок по качеству своей ткани также является молодым, еще не сформировавшимся организмом, хорошо поддающимся воспитанию, — то и этим путем, путем вегетативным, без семенной репродукции, можно создавать необходимые сорта. Поэтому, когда Мичурин в июне 1907 г. делал авторскую заявку на сорт Сладкий терн, который он вывел путем окулировки в 1891 г. молодого гибридного сеянца (Зеленый ренклод × терн) в корневую шейку трехлетнего сеянца терна чистого вида, то он делится с общественностью своим опытом «с целью более рельефного выяснения возможностей получения новых сортов не исключительно одним только путем полового скрещивания, но также и вегетативным путем, например, прививкой...»*.

Молодые, еще не вполне сформировавшиеся, еще не прошедшие цикла своего развития, со стадийно молодой тканью организмы, и потому легко поддающиеся в своем формировании условиям воспитания — вот что выдвигал Мичурин. И важнейшим *средством* для этого была семенная репродукция. Опыт с выведением Сладкого терна доказывал возможность управлять формированием генотипа такого молодого организма не только путем семенной репродукции, но и путем вегетативным, так как Мичурин, создавая Сладкий терн, одновременно

---

* *И. В. Мичурин.* «Сладкий терн». Журнал «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», № 6, 1907 г. (В 1-м изд. см. т. II).

выращивал и самый гибридный сеянец, от которого были взяты для окулировки глазки, и тем самым вычленил влияние подвоя на формирование гибрида. «При дальнейшем развитии обоих экземпляров, — писал Мичурин, — как самого маточного оригинала сеянцев гибрида, так и прививка его на терне, стала резко выступать разница их наружного вида, и чем далее, тем сильнее... весной 1903 г. явилась возможность с помощью подкопки одной стороны деревца подрезать значительную часть корней тернового подвоя, а в 1904 г. и совершенно удалить остатки корней дикого терна. Но, как видно, деревцо настолько изменило свое строение и успело уже отчасти укрепить такое изменение, что несмотря на полный... обмен корневой системы, плоды урожаев 1903 и 1904 гг. нисколько не изменились в своих качествах... Повторяю, получился новый сорт, с совершенно различными свойствами от того сеянца, от которого произошел путем прививки, так как плоды, форма листьев и остальные части растения бывшего прививка не имели ничего общего с таковыми же частями сеянца, от которого он произошел» *.

Установив свой исходный для дальнейших работ принцип разнокачественности тканей молодого и старого растительного организма, установив, соответственно этому, различие возможностей направлять формирование молодого и старого организма, Мичурин тем самым создает новую, творчески-дарвинистскую основу акклиматизации, делает огромного значения вклад в дарвинизм, поднимая его на новую, более высокую ступень. В 1906 г. Мичурин выступает со статьей, где он резко критикует принятую им раньше концепцию Грелля и открыто заявляет об ошибочности написанной им в 1888 г. статьи. «...мне, — писал Мичурин, — при посредстве прививки в крону десятилетних дичков груш, удалось уберечь несколько десятков сортов иностранных Бере в течение нескольких лет их плодоношения. Искренно поверивши успеху, я тогда же, по настоянию профессора Рудзского, поместил статью с описанием этой скороспелой акли-

* *И. В. Мичурин.* «Сладкий терн».

матизации в журнале «Вестник садоводства и огородничества» за 1888 г., стр. 395. Но заблуждение скоро обнаружилось. Во-первых, оказалось, что при переносе таких акклиматизированных сортов для прививки в школе они уже не проявляли устойчивости; во-вторых, и сами деревья, на которых были привиты в крону сорта, стали постепенно как-то сохнуть и терять ветвь за ветвью и наконец окончательно погибли» *.

Порвав с ложной концепцией акклиматизации и продолжая непримиримо бороться с ней, Мичурин пошел своими путями в деле акклиматизации: Мичурин обратился «к выводке новых местных сортов путем посева семян, как своих, так и заграничных лучших сортов, в особенности из семян, полученных при искусственном скрещивании» *.

И на этом пути Мичурин все больше и больше укрепляет и творчески развивает дарвинистские позиции, разрабатывая свои методы управления формированием молодого организма, методы, целиком основывающиеся на биологическом, дарвинистском подходе к организму.

Прежде всего Иван Владимирович Мичурин твердо устанавливает взаимовлияние *привоя* и *подвоя*. Еще очень рано, в сентябре 1888 г., Мичурин писал «О влиянии сорта дичка на качество плода вишен» и приводил «...неопровержимые факты, на которые следует обратить серьезное внимание гг. садоводам, которые до сих пор прививают без разбора ко всякого рода дичкам, не зная и вовсе не заботясь об особенности сорта дичка»**.

И в последующем Мичурин все более и более многочисленными фактами подтверждает свою мысль. Так, например, еще в 1894 г. он поставил специальный эксперимент с сеянцем его сорта Антоновка полуторафунтовая. «С целью выяснения влияния подвоя на привитой на него новый семенной сорт, в воз-

---

* *И. В. Мичурин.* «Мои опыты по выведению новых сортов плодовых растений». Журнал «Прогрессивное садоводство и огородничество», № 12, 1906 г. (В 1-м изд. см. т. I, стр. 129.)

** *И. В. Мичурин.* «О влиянии сорта дичка на качество плода вишен». Журнал «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», № 9, 1888 г. (В 1-м изд. см. т. I, стр. 113.)

можно ранней стадии его развития, — писал Мичурин, — взятыми с сеянца глазками я окулировал очень сильный дичок груши 3-летнего возраста в крону... Где особенно ярко выразилось изменение, так это в плодах, которые от первого урожая 1898 г. имели вид и форму груши; ножка плодов — очень толстая, короткая, с боковым придаточным выступом зеленого цвета, помещающаяся в сильно наклонном положении не в углубленной воронке, как это имеет место у плодов яблонь, а на сильно выступающем неравнобоком, зеленого цвета возвышении, как у Бергамотов, что и послужило мне поводом дать название этому сорту Бергамотный ренет... Повторяю, общая форма плода и вид его окраски имели более сходства с грушей, чем с яблоком... Такое изменение не заключало в себе одичания сорта или проявления атавизма (возвращения к предкам), а скорее было последствием влияния грушевого подвоя на молодой привой, — *еще не успевший выработать достаточной устойчивости сорта* (курсив мой. *И. П.*), каковое влияние и выразилось в такой форме, как смешение яблони с грушей» *.

Получив вегетативный гибрид, Мичурин с исключительной, отличавшей его осторожностью пишет, что, «несмотря на встречающиеся в моей практике многочисленные наблюдения подобных явлений» *, «основываясь на единичном этом опыте, приходить окончательно к такому заключению, допуская возможность подобного смешения, было бы по меньшей мере преждевременным», и ставит себе задачу «в будущем проблему возможности такого смешения... выяснить» **, намечая план этого исследования. Но когда многочисленная специальная проверка на разных культурах в течение двух с половиной десятков лет полностью подтвердила это положение, то Мичурин в 1922 г. пишет итоговую по этому вопросу статью и с исчерпывающей убедительностью показывает и доказывает, что взаимовлияние

* *И. В. Мичурин.* «Бергамотный ренет. Новый выносливый сорт яблони для средней полосы России». Журнал «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», № 3, 1907 г.

** *И. В. Мичурин.* «Бергамотный ренет. Новый выносливый сорт яблони для средней полосы России».

привоя и подвоя может быть так глубоко, что получаются даже вегетативные гибриды *, разбирая по пунктам и по пунктам же разбивая всевозможные возражения, которые и по сие время антимичуринцы пытаются делать.

С каждой новой заявкой на созданный им новый сорт Мичурин углубляет и уточняет свою теорию влияния привоя на подвой и подвоя на привой.

Излагая в декабре 1909 г. путь выведения им нового сорта груши Бере козловская **, Мичурин подчеркивает, что влияние подвоя на качество плодов привоя должно быть взято не безотносительно, а *в связи с почвенными условиями*. «...необходимо заметить, — писал Мичурин, — что многих садоводов вводят в заблуждение при оценке силы влияния подвоев некоторые особые составы почвы их питомников или садов. Так, например, очень сухие песчанистые почвы не дают большой разницы в увеличении плодов Антоновки полуторафунтовой, привитой даже на низкорослой сибирской яблоне, лишь потому, что более мелко разветвленная корневая система сибирской яблони в сравнении с дичком нашей лесной яблони, имеющей не столь мелко развитую корневую систему, при той же сухой почве, имеет возможность несколько сравняться в количестве доставляемых соков, и при таких условиях деревца, привитые как на дичках сибирской яблони, так и на нашей дикой лесной, дают одинаково недоразвитые и не дошедшие до полной величины этого сорта плоды. Но зато при почвах более влажных, с тяжелым суглинистым составом, недостатки сибирской яблони как подвоя резко бросаются в глаза, потому что величина плодов с деревцов, привитых на ней, оказывается втрое менее, чем с деревцов, привитых на нашей лесной яблоне... Вот и в этой статье, при

---

* *И. В. Мичурин.* «Ошибочное суждение многих ученых исследователей по вопросу о признании возможности явления вегетативных гибридов». Работа впервые опубликована в журнале «Яровизация», № 4, 1936 г. (В 1-м изд. см. т. I, стр. 274.)

** *И. В. Мичурин.* «Новый сорт груши Бере козловская (гибрид Бере Диль × Тонковетка)». Журнал «Прогрессивное садоводство и огородничество», № 50, стр. 602, 1909 г. (В 1-м изд. см. т. II, стр. 477).

описании нового выведенного мною сорта груши, я довожу до сведения читателей факт сильного изменения качеств плодов этого сорта, от прививки его в крону взрослого дерева дикой груши, и притом, нужно заметить, что это явление ухудшения качеств плодов на привитом деревце *наблюдается только в годы с сухим летом»* *. И далее, Мичурин излагает свой эксперимент, показавший, что черенок выведенного им гибридного сорта груши Бере козловская, будучи в 1901 г. привит в крону дикой груши, именно в засушливые годы изменял к худшему свои плоды по сравнению с плодами маточного дерева Бере козловская того же года плодоношения.

Установив огромную действенную роль как органических, так и неорганических условий воспитания в формировании природы молодого организма, Мичурин ставит этот вопрос *по-дарвинистски*, учитывая роль этих условий в *историческом* аспекте. Нельзя, в целях направленного воспитания природы организма, воздействовать на организм произвольно взятыми средствами, лишь бы они были, так сказать, покрепче. Так природу организма не переформируешь, а покалечишь.

Чтобы управлять растением, направлять его развитие, надо учитывать его исторически сложившуюся приспособленность, его исторически сложившиеся требования определенных условий существования. Именно эти исторически сложившиеся требования в основном определяют и границу возможного расселения того или иного вида, разновидности и сорта растения, и произвольный перенос растения в несвойственный ему тип условий останется голым произволом, безрезультатным для акклиматизации и сортовыведения.

Из этой мысли исходил Мичурин, когда он в 1906 г. писал о выводимом им Северном абрикосе **: «Известно, что для каждого отдельного вида растений и их разновидностей (а в дан-

---

* *И. В. Мичурин.* Новый сорт груши Бере козловская (гибрид Бере Диль × Тонковетка).

** *И. В. Мичурин.* «Северный абрикос — новый выносливый сорт для местностей Средней России». Журнал «Прогрессивное садоводство и огородничество», № 39, 1906 г. (В 1-м изд. см. т. II, стр. 368).

ном случае для абрикоса) существует известная граница в расстоянии, далее которой, *при посеве в одной генерации* (курсив мой. *И. П.*), перемещать растение с успехом для дела акклиматизации нельзя».

Но эти исторически сложившиеся возможные границы расселения — не абсолютны. Дарвинизм учит, что абсолютное приспособление было бы гибельно для организма, так как делало бы жизнь и деятельность организма мало пластичной в отношении внешних условий. Естественный подбор поэтому создавал *относительную* приспособленность и создавал известную *меру* (от — до), а не однозначную форму требований организмом определенных условий развития и существования, и, соответственно этому, создавал некоторую биологическую пластичность границ расселения. И Мичурин пишет: «Понятно, что границы этой рамки в значительном размере могут изменяться от условий местности, куда перемещается посев, от состава почвы, от степени влажности ее, от величины разницы климатических условий, причем к этому нужно добавить, что пределы перемещения в одном направлении могут ставиться одним, по другому направлению — другим климатическим фактором; наконец, многое зависит и от индивидуальных качеств самого, взятого для акклиматизации растения» *. Но эта биологическая пластичность приспособления не безгранична, и «В данном случае (в случае с абрикосом. *И. П.*), очевидно, что семисотверстное расстояние по направлению к северо-востоку для существующих сортов абрикоса уже далеко выходит из рамок этой границы» **.

Как же преодолеть эти границы, как переделать п р и р о д у абрикоса, чтобы продвинуть его культуру на север? И Мичурин решает, что сразу, «при посеве в одной генерации», сломать эту исторически сложившуюся границу нельзя. Чтобы видоизменить приспособительные требования организма, надо *от них же*

* *И. В. Мичурин.* «Северный абрикос — новый выносливый сорт для местностей Средней России».

** Там же.

отправляться, но в то же время, опираясь на *относительность форм* этих требований, культивировать развивающиеся растения на самой крайней границе допускаемых его природой условий и, таким образом, постепенно, через ряд развивающихся поколений, сдвигать в одну и ту же сторону природу организма. Изложив свою точку зрения об относительных границах приспособления, Мичурин далее пишет: «Основываясь на этом заключении, я обратился к способу акклиматизации путем постепенного переноса посевов косточек к северу. Но, как самому лично проделать требующую так много времени процедуру не представлялось возможным, то я невольно должен был разыскивать в ближайших губерниях, находящихся к югу и юго-западу от Тамбовской, самого северного выходца этого вида плодового растения, с целью достать косточки такого сорта для посева их у себя. В южной части Тамбовской, во всей Курской, Харьковской и Саратовской губерниях мне ничего подходящего для данного дела найти не удалось, но в средней части Воронежской и в северной части области Войска Донского я нашел два, недавно выведенные из семян, новых сорта абрикоса и уже плодоносящих. К сожалению, косточек этих сортов в первый год достать я уже не мог; поэтому воспользовался лишь черенками, но, как и следовало ожидать, акклиматизировать у себя оба сорта путем прививки мне не удалось. Молодые окулянты вымерзали на открытом воздухе, как и все другие их предшественники. Полученные же года через два косточки с места родины донского абрикоса и из плодов вызревшего у меня на привитом горшечном экземпляре воронежского абрикоса при посеве у меня дали из числа нескольких десятков два выносливых сеянца» *. Еще годом раньше, в 1905 г., Мичурин писал: «Обращаю внимание читателей в данном случае, как на самый вернейший способ акклиматизации на далеком севере (где обыкновенно не растут даже наши заурядные сорта яблок) слив, *на способ постепенного переноса посева семян* (курсив мой. *И. П.*). Только таким путем можно

* *И. В. Мичурин.* «Северный абрикос — новый выносливый сорт для местностей Средней России».

добиться хороших результатов при акклиматизации нежных южных растений. Для большей ясности приведу следующий пример: абрикос (Пеш?) был посеян близ г. Ростова на Дону. Из уцелевших сеянцев был отобран самый выносливый и с лучшего качества плодами, косточки которых были привезены в местность близ Арчадинской станицы (300 верст к северу от Ростова), где и были посеяны. От посева этих косточек получились деревца, из которых одно оказалось выносливее всех. Правда, сначала и этот сеянец страдал от мороза и даже отмерзал до корня, но потом приспособился к непривычному для него суровому климату, стал приносить плоды, косточки которых мне, благодаря любезности любителя садоводства И. Ф. Захарова, удалось достать в количестве 40 штук. От посева этих косточек в г. Козлове (опять на 300 верст к северу) мне посчастливилось получить один выносливый сеянец» *.

Так был создан замечательный мичуринский Северный абрикос.

Так была создана и мичуринская новая черешня Первая ласточка. Публикуя в июне 1906 г. результаты своих работ с черешней, Мичурин писал:

«Этот новый сорт выносливой черешни, выведенный мною из семян (в г. Козлове, Тамб. губ.), еще раз является доказательством того, что климатические условия местности далеко не играют той роли непреоборимого препятствия, какую обыкновенно принято приписывать им... убедитесь на деле, что, несмотря на местоположение г. Козлова *вне черты культуры черешни на открытом воздухе с лишком на 500 верст к северу*, есть полная возможность иметь плоды таких прекрасных сортов, могущих смело конкурировать не только с нашими крымскими, но даже и с заграничными западными сортами».

«Пора отбросить сомнение, побольше уверенности в деле, больше усердия, и, при глубоко обдуманных, целесообразных способах ухода за выводимыми из семян сортами, блестящие

* *И. В. Мичурин.* «Сеянцы сливы Виктория». Журнал «Прогрессивное садоводство и огородничество», № 3, 1905 г. (В 1-м изд. см. т. II, стр. 356).

результаты не заставят себя долго ждать. Вот перед вами один из сеянцев первой генерации... Что ж можно ожидать от третьей, четвертой и т. д. генерации? Ведь есть полное основание ожидать, при перенесении посевов этого сорта постепенно к северу, что возможность культуры на открытом воздухе черешни подвинется еще на несколько сот верст к северу... Не стоит ли, господа, потрудиться для этого?» *.

Мичуринский принцип акклиматизации является *дарвинистским* принципом и в *корне* отличается от ламаркистского принципа «акклиматизации» типа Грелля и современных ламаркистов. Это с тем большей силой необходимо подчеркнуть, что современные антидарвинисты, чтобы протащить свой автономизм, пытаются зачислить в ламаркизм всякое признание роли условий воспитания для направленного видоизменения, через ряд генераций, наследственной природы растения. На самом же деле, суть ламаркизма заключается в предположении, что организм, очутившись в несоответствующих, выходящих *за пределы* его нормы, условиях, все же каким-то таинственным способом целесообразно перестроится *для того*, чтобы иметь возможность развиваться и функционировать в этом новом типе условий. Организм сначала перестраивается, для того чтобы затем развиваться. И эта установка — телеологическая установка, по существу уходящая от учета предшествующей истории, от учета роли филогенеза для онтогенеза, наделяющая организм таинственной способностью произвольной перестройки раньше, нежели он начнет развиваться.

Дарвинистская установка совершенно и принципиально иная. Организм всегда развивается лишь в пределах условий, очерченных его историческим прошлым. Но эти требуемые для развития организма условия неоднозначны в своей формо. Приспособленность развития организма к условиям этого развития никогда не бывает абсолютной и всегда предполагает их колебание в пределах определенной нормы. Но так как индивидуаль-

---

* *И. В.* Мичурин. «Новая черешня Первая ласточка». Журнал «Прогрессивное садоводство и огородничество», № 25, 1906 г. (В 1-м изд. см. т. II, стр. 496).

ное развитие организма не безрезультатно для конца цикла развития, у растений, например, для формирования семян, то и развитие последующих поколений будет разным в зависимости от *конкретной формы* условий развития предшествующего поколения. Подбор (естественный или искусственный) определенной *формы* условий развития тем самым поведет из поколения в поколение *к определенному направлению* изменения наследственной природы организма и, в конце концов, к изменению самого *типа* приспособления.

Следовательно, коротко суть ламаркизма:

Организм раньше перестраивается для того, чтобы затем развиваться и функционировать в новых по типу условиях.

Коротко суть дарвинизма:

Организм, развиваясь и функционируя лишь в пределах очерченной его историческим прошлым меры условий, никогда по своей конкретной форме абсолютно не повторимой, — тем самым в большей или меньшей степени *всегда* перестраивается, аккумулируя в ряде поколений, путем естественного или искусственного подбора, полезные изменения.

Именно дарвинистская по своему существу, а не ламаркистская установка руководила Мичуриным, когда он создавал Северный абрикос, опираясь на перестройку природы абрикоса, происходившую через все более северные его посевы. Дарвинистская установка положена Мичуриным и в основу его работ при выведении нового сорта черешни Первая ласточка. Именно эту же дарвинистскую установку еще далее, на основе стадийного анализа генотипа растения, развивают работы Т. Д. Лысенко по направленной переделке природы растений.

Мичурин развивает в своем подходе к целенаправленной переделке природы растения дарвинистскую мысль о единстве филогенеза и онтогенеза, по существу вскрывая, что это единство охватывает не только морфологию, но и биологию филогенеза и онтогенеза, с разных сторон показывая эту взаимозависимость. Почему нельзя акклиматизировать взрослые растения иностранных сортов? спрашивает Мичурин, и отвечает: «Хотя многие из деятелей сельского хозяйства, бывшие

владельцы крупных земельных участков, и старались в былые времена улучшить тот или другой ассортимент растений, но, к сожалению, по большей части шли к достижению своей цели совершенно неправильным путем. За весьма редкими исключениями, каждый из таких деятелей, стараясь приобрести тот или другой, по его мнению, более продуктивный сорт растения, *всегда очень мало считался с местом его происхождения*, вследствие чего в наших садах появилась масса сортов заграничного происхождения, *выведенных там при совершенно других климатических условиях и поэтому в большинстве негодных для новой непривычной для них среды*... Такие сорта, *насильственно перемещенных растений*, за очень редкими исключениями, едва влачат у нас свое жалкое существование, постепенно чахнут и, накопец, совершенно погибают или вырождаются до того, что приносят плоды по своим качествам гораздо хуже наших старых местных сортов. Все эти различные иностранные выходцы у нас вырождаются и не от одной плохой обработки почвы, как это принято утверждать, а главным образом *от невозможности искусственно дать этим растениям необходимые для их полного развития климатические условия, при исключительном воздействии которых и создались эти сорта на родине* (курсив везде мой. *И. П.*)» *.

Исторические условия, условия, с помощью которых создавался сорт, превращаются в необходимые условия индивидуального развития и существования растений этого сорта. Условия развития, формирования сорта, становятся потребностью развития и жизни растений этого сорта. И для того чтобы сорт акклиматизировать, — надо развить его по-новому, надо, чтобы весь цикл его развития, начиная с семян, прошел в тех условиях, для которых этот сорт предназначается;«...климатические невзгоды, — пишет далее в этой же работе Мичурин, — могут служить помехой лишь при стараниях водворить и акклиматизировать у нас уже готовые растения сортов, вы-

* *И. В. Мичурин.* «Выведение новых культурных сортов плодовых деревьев и кустарников из семян». Журнал «Прогрессивное садоводство и огородничество», № 1—32, 1911 г. (В 1-м изд. см. т. 1, стр. 151.)

веденных в чужих краях, с совершенно другими климатическими условиями, а при настоящем ведении дела, при выращивании своих собственных местных сортов растений из семян, эта помеха отойдет на задний план... климатические невзгоды утратят большую часть своего влияния вследствие того, что выращенные таким образом растения, с самой ранней стадии своего развития, приспособляются и привыкают к климатическим условиям местности своей родины, они, так сказать, создаются под воздействием этих условий, и, следовательно, они не будут им страшны. Это аксиома, не требующая доказательств» *.

Так, биология филогенеза переходит в биологию онтогенеза, а последняя, в свою очередь, опять же в биологию филогенеза. Таков ход действительного исторического развития организмов. И учет единства, взаимопроникновения биологии филогенеза и онтогенеза ставит Мичурин на службу формирования им новых сортов.

Это относится как к негибридным, так и к гибридным сортам.

Но с особенной силой учет единства биологии онтогенеза и филогенеза выступает в гибридизационных работах Мичурина.

Иван Владимирович Мичурин отмечает, что дело гибридизации он начал усиленно и всесторонне изучать еще с 1884 г., одновременно с применением грелleвских методов. Но здесь он столкнулся с ужасающей нищетой науки о гибридизации, которая не давала селекционеру никаких теоретических указаний, что с чем надо скрестить, чтобы безошибочно получить задуманный сорт. В своей неопубликованной работе «Заметки по гибридизации и выводке из семян новых плодовых дерев, кустарников и роз» Мичурин писал:

«Да, науки гибридизации пока не существует и слово гибридизация в настоящее время переводится на общепонятный язык следующими словами: сыпь, подмешивай, болтай, что-нибудь выйдет другое».

---

* *И. В. Мичурин.* «Выведение новых культурных сортов плодовых деревьев и кустарников из семян».

Мичурин не хотел и не мог работать по принципу «сыпь — подмешивай». Ведь перед ним стояла задача не праздного любительства, а совершенно строго очерченная задача — давать новые сорта, передвинуть юг на север. И здесь на «кладоискательстве» он далеко не ушел бы.

В результате упорного труда Мичурин шаг за шагом строит свою, мичуринскую, теорию гибридизации.

Мичуринская теория гибридизации, в отличие от формально-генетической, строится на учете исторически сложившегося приспособления организмов, в направлении развития которых действенно включаются внешние, как органические, так и неорганические условия.

Историко-биологический аспект по существу пронизывает собой всю гибридизационную работу Мичурина. Прежде всего перед Мичуриным встал вопрос: как и какие подбирать пары для скрещивания? Менделизм и, впоследствии, морганизм не дают ответа на этот вопрос. Менделизм-морганизм говорит лишь об учете в целях гибридизации уже готовых, сформировавшихся признаков, без всякого учета *биологии развития* данной пары организмов, без всякого учета *условий существования* их предков, без учета конкретных, необходимых условий и причин формирования признаков. Это и понятно, так как менделизм-морганизм считает несущественными условия жизни для формирования природы организма (генотипа), и единственный учет «истории», который признает менделизм-морганизм, — *это учет внешнего сходства признаков потомков и предков*, а не учет истории формирования и жизни предков в определенных условиях существования. Поэтому менделизм-морганизм заранее, до получения результатов скрещивания, не знает, какие потомки будут у той или иной конкретной пары родителей.

По существу, у формальной генетики нет и не может быть теории подбора пар, так как она, оперируя только с усредняющей статистикой (вероятность комбинирования признаков), а не с биологией, бессильна производить предварительный (до скрещивания) анализ генотипов родителей.

Мичурин же в своей гибридизационной работе прежде всего разрабатывал и разработал принцип подбора родительских пар, чтобы преднамеренно создавать основу для воспитания заранее задуманного с определенным качеством сорта.

Еще очень рано, в неизданной при жизни Мичурина работе Мичурин указывал, что из двух родительских форм та из них имеет большее влияние на формирование гибридов, которая является более старым сортом, имеет более длительную историю существования и поэтому обладает трудно поколебимой устойчивостью. «Нужно помнить, —писал Мичурин, —что большая часть диких видов растений обладает *трудно поколебимой устойчивостью* и из их гибридов с культурными сортами сеянцы в подавляющем большинстве получаются в них, т. е. дички. Это и есть разрешение вопроса, почему у нас от посева получаются лишь дички» *.

На основе 22-летней работы по гибридизации в 1906 г. Мичурин дает свои первые наброски правил гибридизации и устанавливает, что «Для обоих производителей по возможности выбирать сорта молодые, как более способные к произведению лучших метисов»; и «Если есть возможность, то лучше для материнского растения брать выносливый в этой местности сорт *на своих корнях, а не привитой. Это крайне выгодно, ввиду устранения влияния дикого подвоя на формировку семян, а, следовательно, и будущих сеянцев* (курсив мой. *И. П.*)»**.

Особенно важно это второе правило Мичурина, указывающее на необходимость учета при подборе пар истории их прививок, имеющих большое влияние на формирование природы семян и, следовательно, будущих гибридных сеянцев. К этой мысли Мичурин в последующем неоднократно возвращается. В своей *первой* итоговой статье 1908 г. Мичурин, деля все сорта плодовых по типу и условиям наследственности на три группы,

* *И. В. Мичурин.* «Заметки по гибридизации и выводке из семян новых сортов плодовых деревь, кустарников и роз (с практических опытов в период с 1883 г.)».

** *И. В. Мичурин.* «Мои опыты по выведению новых сортов плодовых растений».

более развернуто излагает эту, имеющую огромную, теоретически и практически, значимость мысль, что у многих сортов плодовых, при репродукции их из семян, получаются дикие формы, так как это «...сорта, имеющие, повидимому, малоустойчивую способность передачи потомству культурных качеств, вследствие чего корни диких подвоев в привитых деревцах этими сортами своим влиянием, преодолевая действие привитого на них сорта, уклоняют строение семени в сторону дикого вида и потому здесь результаты посева обыкновенно бывают крайне неудовлетворительными. Но если оригинатор устранит вредное влияние подвоя, например, приобретет или выведет сам деревцо сортов этой группы на своих корнях, то собранные с них семена дадут хорошего качества сеянцы» *.

Эта мысль Мичурина, указывающая на специфическую форму наследования у ряда плодовых, благодаря действию диких корней на формирование семян, осталась совершенно неизвестной так называемой «современной генетике» и неиспользованной в современной селекции, и лишь Т. Д. Лысенко со всей остротой поднял на щит и развил это важнейшее положение.

Нам неоднократно приходилось уже отмечать, что закономерности доминирования, равно как и способы управления доминированием, были разработаны именно Иваном Владимировичем Мичуриным, а не Грегором Менделем, как это изображает официальная историография генетики. Именно Мичурин закладывает *научные основы* управления доминированием, как одной из форм управления формообразованием. При подборе пар для скрещивания Мичурин учитывает их биологическую, как сортовую, так и индивидуальную, историю, сравнительную давность существования сортов родителей, сравнительную степень и форму приспособленности к условиям, в которых будут выращиваться гибриды потомки, сравнительную молодость или старость организмов производителей, заранее преду-

* *И. В. Мичурин.* «Получение благородных культурных сортов плодовых деревьев и ягодных кустарников из семян». Журнал «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», № 3, 1908 г. (В 1-м. изд. см. т. 1, стр. 144.)

сматривая характер доминирующей роли того или иного производителя для развития определенных признаков в конкретных условиях.

В отчете о созданных им новых гибридных сортах роз Мичурин в 1907 г. отмечает, что «...доминирующее влияние на формировку строения гибрида всегда остается за более энергичным и *долее существовавшим* (курсив мой. *И. П.*) производителем» *. В феврале 1908 г. в статье, где Мичурин излагает, как он получил гибридный сорт яблони Китайка аркадовая, Мичурин пишет, что «...как в данном случае, так и в других опытах выясняется то, что качества растений гибридов не всегда представляют собой нечто среднее между производителями. Такое явление главным образом зависит от неравномерности индивидуальной силы производителей — в смысле передачи потомству своих отличительных свойств. Так, в плодах описываемого гибрида совершенно не проявилось того прекрасного аромата, каким отличался один из его производителей... Причиной всего этого я на основании многих наблюдений ставлю то, что *при скрещивании маточный производитель был взят в слишком молодом возрасте, вследствие чего влияние Аркада, как сорта старого и более энергичного, ослабило явление действия китайки»* (курсив мой. *И. П.*) **.

Поставив перед собой задачу вывести новый, выносливый в более северных районах сорт груши, Мичурин гибридизировал французский сорт груши Морель Леблинг со старым киевским сортом груши Лимонка и действительно получил выносливый сорт, так как, — пишет Мичурин, — хотя «Родословной французского сорта груши я не знаю, но предполагаю, что этот сорт сравнительно недавнего происхождения, между тем как

---

* *И. В. Мичурин.* «Розы Царица света, Н. И. Кичунов и Двухцветная. Новые выносливые гибридные сорта R. lutea × R. kasanlik × Clothilde soupert». Журнал «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», № 7, 1907 г. (В 1-м изд. см. т. IV, стр. 35.)

** *И. В. Мичурин.* «Китайка аркадовая. Гибрид Pyrus prunifolia × × Аркад дымчатый». Журнал «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», № 2, 1908 г. (В 1-м изд. см. т. II, стр. 243.)

Лимонка, наоборот, — сорт старый; и вот, тут и кроется причина уклонения формы, окраски и вкусовых качеств плодов нового гибрида в сторону Лимонки, как сорта более устойчивого, в смысле передачи потомству своих свойств» *.

В 1911 г. Мичурин публикует *вторую* свою итоговую статью, где излагает теоретические основы подбора пар и доминирования:

«...для осмысленного подбора растений к скрещиванию нужно знать качества производителей этих растений, и только тогда можно действовать не наугад, а с более или менее верным расчетом на получение в сеянцах желаемых комбинаций свойств и качеств. Если же нельзя взять для скрещивания сорта растений с заранее известными производителями их, следует отдавать предпочтение новейшим из них, в происхождении которых не участвовали дикие разновидности... нужно принимать в расчет, что последние, в силу давности своего существования и устойчивости, обладают всегда особенно сильной способностью передавать потомству свои свойства и качества, поэтому в гибридах первой генерации всегда преобладают признаки диких производителей...»

«Самой энергичной способностью передачи этих свойств обладают, во-первых, все растения чистых видов, растущих в диком состоянии... во-вторых, большей энергией отличаются все старые культурные растения, а самыми слабейшими в этом отношении нужно считать недавно выведенные молодые сорта плодовых деревьев и ягодных кустов...» **.

Так Мичурин закладывает научные основы теории доминирования, исходя из учета биологической истории сортов, и приходит к выводу, что доминирование зависит от длительности истории существования сорта и от степени сортовой сформированности данного дерева-производителя. Сортность, генотип

* *И. В. Мичурин.* «Мелиса. Новый выносливый гибридный сорт груши». Журнал «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», № 5, 1908 г. (В 1-м изд. см. т. II, стр. 312.)

** *И. В. Мичурин.* «Выведение новых культурных сортов плодовых деревьев и кустарников из семян».

не устанавливается нацело при образовании зиготы (как это утверждают менделисты-морганисты), а формируется, *развивается* по мере стадий развития сеянца организма. Отсюда и значение степени сортовой сформированности определенного дерева-производителя в деле формирования качеств гибридных потомков. Эту мысль Мичурин развивает в своей работе 1917 года на примере выведения им сорта груш Бере зимняя Мичурина.

«...несмотря на то, что взятая мною для роли материнского растения уссурийская груша, как оказалось после, дает плоды мелкие, совершенно несъедобные и притом раннего летнего созревания, быстро портящиеся после снятия с дерева, из числа первых выращенных гибридов от скрещивания ее с Бере Диль получилось три превосходных зимних сорта для нашей местности выносливых груш, из которых один под названием Бере зимняя Мичурина описан мною в первом номере журнала «Садовод» за текущий год... Здесь, обращая внимание читателя на удачные результаты скрещивания взятой комбинации пары растений-производителей, я нахожу нужным указать на то, что в данном случае дикая уссурийская груша в роли материнского растения наследственно передала своим гибридам только одну выносливость, не оказывая особенно дурного влияния на качества и свойства плодов, унаследованных ими от Бере Диль, очевидно лишь потому, что скрещивание было произведено во время первого цветения сеянца уссурийской груши в ее молодом возрасте, еще не успевшей выработать в себе той энергичной силы наследственной передачи потомству своих свойств, какой вообще отличаются все дикие виды плодовых растений. К тому же сила наследственной передачи в этом случае была еще ослаблена резкой переменой условий среды развития молодого сеянца уссурийской груши у нас, в сравнении как почвенных, так [и] климатических условий ее родины Манчжурии. В противном же случае, при введении в пару скрещиваемых растений деревьев дикого вида более старшего возраста получаются уже гораздо худшие результаты, что и подтвердилось у меня при скрещивании той же пары растений-производителей, но спустя три года после первого цветения уссурийской груши, т. е.

в ее более старшем возрасте. Все сеянцы этого скрещивания дали плоды плохого качества и раннего летнего созревания. Здесь, видимо, влияние дикой уссурийской груши уже настолько усилилось, что взяло перевес над таковым же влиянием наследственной передачи свойств культурного сорта Бере Диль» *.

В заключение Мичурин формулирует свою мысль:

«В случаях, где неизбежно приходится пользоваться для скрещивания растением дикого вида и в особенности, если родиной последнего была более холодная страна, необходимо, чтобы ослабить влияние наследственной передачи гибридам всех своих свойств таких всегда особенно энергично действующих в этом смысле диких видов, нужно брать такие растения в молодом возрасте, в первые годы начала их цветения» **.

В этой же работе Мичурин выдвигает еще одно важнейшее положение теории подбора пар для скрещивания:

«... из моих долголетних наблюдений выяснилось, что сеянцы плодовых деревьев наследуют от своих ближайших предков через посредство родителей в большей мере те свойства, которые в них в год скрещивания выступали с большей силой, а последнее во многом зависит от климатических условий каждого года, от возраста скрещиваемых растений, от состояния их здоровья и от многих других факторов».

Из этого важнейшего положения следует, что для того, чтобы обеспечить уклонение гибридов в нужную сторону, необходимо соответствующим образом подготовить родителей, дав им, *в особенности в год скрещивания*, те условия воспитания, которые уклонили бы родителей в сторону, которая нужна селекционеру в создаваемых им при гибридизации сортах. Одним словом, *селекционер должен воспитывать намеченных для скрещивания родителей так, чтобы у них наиболее сильно раз-*

---

* *И. В. Мичурин.* «Материалы для выработки правил воспитания гибридных сеянцев при выводке новых сортов плодовых растений». Журнал «Садовод», № 3, 1917 г. (В 1-м изд. см. т. I, стр. 247.)

** Там же.

вить те свойства, которые селекционер задумал для потомков этих родителей. Агротехникой и другими средствами воспитания следует направить *онтогенез* родителей в год их скрещивания, и это в известной мере обеспечит направление *филогенеза,* обеспечит соответствующее формирование необходимых селекционеру качеств гибридных потомков намеченной для скрещивания родительской пары.

Эти выводы целиком следуют из теоретических указаний И. В. Мичурина, имеющих колоссальное значение в селекции и семеноводстве. Но указания Мичурина, к сожалению, остались незамеченными и неосвоенными. Это и понятно, так как современная менделевско-моргановская генетика, которой удалось в последние десятилетия завладеть умами селекционеров и семеноводов, учит, что фенотип родителей, зависящий от конкретных условий воспитания, никакого значения для формирования генотипа не имеет. Захудалые или сильные будут родители определенной породы, больше или меньше у них будут развиты те или иные свойства, — это никакого влияния на качества потомков и на соотношение формирования у них тех или иных признаков не имеет.

Так учит менделевско-моргановская генетика, уводя селекционеров от Мичурина, от мичуринской теории и принося этим колоссальный вред делу улучшения сортов, делу селекции и семеноводства.

Как мы указывали, доминирование — это одна из сторон формирования сортовой природы, которую Мичурин умел предусматривать при подборе родительских пар. И Мичурин доказал, что доминирование, равно как и весь в целом процесс формирования природы сорта, не предопределено в самом подборе производителей, а обусловлено конкретными условиями развития гибридного растения, и если не отрываться от учета биологической истории производителей, то доминированием, равно как и всем процессом формирования природы сорта, можно управлять.

Мичурин доказал это свое положение не просто словами, а фактами. Создавая для гибридов Pyrus elaeagnifolia ×

× Бессемянка лучшие условия питания, Мичурин уклонял формирование природы гибридов в сторону Бессемянки; создавая же условия питания более жесткие, — уклонял в сторону Pyrus elaeagnifolia. «Те же явления, — писал Мичурин, — наблюдались и на гибридах других комбинаций пар скрещивания культурных сортов с дикими видами растений...». Чтобы уклонить гибриды степной самарской вишни Prunus Chamaecerasus × Владимирскую Родителеву вишню в сторону последней, Мичурин «...нарочно выписывал из окрестностей г. Владимира несколько пудов земли, на которой там растут всем известные Родителевские сладкие вишни», для того, чтобы «подставить гибридным сеянцам почву, близкую по составу к той, на которой успешно развивалась в течение долгого периода времени или, так сказать, выработалась форма одного из растений-производителей скрещенной пары...» *. И действительно, в результате этих мероприятий Мичурин получил ту картину доминирования, к которой он стремился.

Мичурин управлял доминированием при помощи разных средств, в том числе и при помощи *различных способов хранения семян*. Это особенно интересно отметить в связи с тем, что одним из, так сказать, Paradenpferde современной генетики, ее «последним словом» является открытие проф. Навашина о получении мутаций при хранении семян. Но, к сожалению, генетики морганисты неважно знают действительно научную литературу предмета, иначе они знали бы, что это их «открытие» давно открыто Мичуриным и опубликовано им в 1915 г. С той только разницей, что «мутационисты» не могут эти мутации *направленно* формировать (рассчитывая на то, что случай пошлет), а Мичурин путем определенного хранения гибридных семян *направлял* сортовое развитие. При гибридизации Апорта и китайской яблони, уссурийской груши и Бере Диль, при работе с гибридами вишен и т. д. Мичурин установил, что «...из этих опытов также видно, что в деле гибридизации, при вы-

* *И. В. Мичурин.* «По поводу неприменимости законов Менделя в деле гибридизации». Журнал «Садовод», № 5, 1915 г. (В 1-м изд. см. т. I, стр. 239.)

водке новых сортов плодовых растений из семян, и такое незначительное, на первый взгляд, повреждение семян, как пересушка, имеет громадное влияние на уклонение сеянца гибрида в сторону одного из растений-производителей. Так, в первом приведенном выше примере сеянцы гибриды, выращенные из подвергнутых пересушке семян, почти всецело уклонились в сторону китайской яблони, во втором приведенном примере гибридные сеянцы груши, выращенные также из просушенных в течение зимы семян, уклонились в сторону дикой уссурийской груши, а сеянцы, выращенные из посеянных семян осенью вслед за выборкой их из плодов, все без исключения уклонились в сторону производителя культурного сорта Бере Диль. Здесь, еще раз повторяю, опыты, ведущиеся в этом именно направлении, были повторены мною несколько раз, и всегда результаты получались тождественные» *.

Разработав приемы управления формированием природы гибридов, в том числе и «доминированием», Мичурин заявляет:

«Предполагаю, что указанные мною уклонения гибридов в сторону качеств одного из производителей в зависимости лишь от одной просушки семян, в числе многих других фактов отрицательного свойства по отношению применимости закона Менделя в деле гибридизации, несколько образумят менделистов. В последнее время наши неофиты дела гибридизации как-то особенно назойливо стараются нам навязать этот гороховый закон — создание австрийского монаха — и что всего обиднее это то, что они не унимаются в этом... Неужели, господа, этого недостаточно для Вас, и Вы все-таки будете продолжать пестаться с этим гороховым законом...» **.

К сожалению, надежды И. В. Мичурина на «образумление» менделистов не исполнились, и они продолжают, по выражению Мичурина, «пестаться» с гороховым законом Менделя.

Разработанные Мичуриным способы управления доминированием дают возможность *создавать* свойства у гибрида,

* *И. В. Мичурин.* «Семена, их жизнь и сохранение до посева». Журнал «Садовод», № 4, 1915 г. (В 1-м изд. см. т. I, стр. 230.)

** Там же.

а не просто их *проявлять*, как это пытаются фальсификаторски утверждать наши морганисты. Мичурин специально подчеркивал это обстоятельство, что у гибридных, равно как и негибридных сеянцев, свойства формируются в процессе развития, а не «проявляются».

Устанавливая *изменчивое* (а не предопределенное, как думают менделисты) влияние наследственности, разрабатывая способы управления этим влиянием, Мичурин разрабатывает способы управления формированием сортовой природы растения «вплоть до его возмужалости». И могучим средством в этом отношении является воспитание.

В изложении «правил воспитания гибридных сеянцев при выводке новых сортов плодовых растений» Мичурин писал, что «В этом деле все зависит от опытного подбора комбинаций скрещиваемых пар растений и, главным образом, от целесообразного воспитания гибридных сеянцев в их молодом возрасте... здесь почти всецело качества будущего нового сорта зависят от режима воспитания его. При нецелесообразном способе воспитания мы из самого лучшего гибрида культурных сортов можем получить полнейший дичок и, наоборот, из культурного гибридного сеянца, имеющего признаки нежелательных качеств, применением нужных в таких случаях способов воспитания, можем ослабить развитие этих дурных качеств, а иногда и совершенно удалить их и таким образом получить хороший новый сорт» *.

В своей итоговой за 48 лет работе ** Мичурин писал, что «не только одна селекция, на которой базируются все работы наших опытных полей и станций, но эта селекция и с применением всех видов скрещивания не может дать вполне устойчивых от вырождения сортов плодовых деревьев *без применения це-*

---

* *И. В. Мичурин.* «Материалы для выработки правил воспитания гибридных сеянцев при выводке новых сортов плодовых растений».

** *И. В. Мичурин.* «Сводка результатов практических работ оригинатора новых сортов плодовых растений». Итоги работ сельскохозяйственных опытных учреждений Средне-Черноземной области. Воронеж, 1923. (В 1-м изд. см. т. I, стр. 279.)

лесообразных режимов воспитания (курсив мой. *И. П.*) сеянцев до их возмужалости и выработки твердой устойчивости...»

Мичурин понимал, что питание — это одно из важнейших средств воспитания растений, поэтому он тщательнейшим образом разрабатывал режим питания сеянцев с тем, чтобы таким образом направлять развитие формирующегося сорта.

На первый взгляд в высказываниях Мичурина о режиме питания при сортовыведении плодовых есть как бы противоречия. Так, в примечании к своей статье «Мои опыты с выведением новых сортов слив в суровых местностях» (1905 г.) Мичурин писал: «В погоне за получением более выносливых сортов я, как видно, пересолил, назначив такое спартанское воспитание, и тем ухудшил качества плодов новых сортов, которые при других условиях, вероятно, были бы лучше, причем и выносливость бы вряд ли пострадала, ввиду преобладающего, как оказалось, влияния терна. Вообще, при последующих моих работах, вполне выяснилась необходимость воспитания сеянцев на возможно тучной почве, а в особенности там, где требуется в угоду человеческому вкусу воспитать растение с чрезмерно развитым околоплодником...» *.

В 1906 г. Мичурин, при установлении правил воспитания сеянца, в своем шестом правиле также писал: «Целесообразный уход при воспитании сеянцев, направленный исключительно на возможно более тучное развитие всех частей растения при безусловной необходимости, во время вегетационного периода, полного устранения, хотя бы временного, недостатка влаги в почве, ее уплотнения, засорения сорными травами, истощения почвы. Такие заботы о питомце должны продолжаться до первых двух-трех лет его плодоношения, т. е. до возмужалости и приобретения достаточной устойчивости от регрессивного уклонения» **.

* *И. В. Мичурин.* «Мои опыты с выведением новых сортов слив в суровых местностях». Журнал «Прогрессивное садоводство и огородничество», № 4, 1905 г. (В 1-м изд. см. т. I, стр. 117.)

** *И. В. Мичурин.* «Мои опыты по выведению новых сортов плодовых растений».

В 1908 г., описывая сорт яблони Олег (сеянец Скрижапеля), Мичурин писал: «В настоящей статье я знакомлю читателей с выдающимся свойством нескольких наших садовых сортов яблонь, известных под названием Скрижапеля и его вариететов, давать из своих семян сеянцы прекрасного культурного качества — при единственном условии воспитания этих сеянцев на тучной огородной почве» *.

О хорошем питании при воспитании сеянцев Мичурин говорит и в последующих своих работах в 1923 и 1925 гг. **.

Но одновременно с этим широко известно, что Мичурин в ряде своих работ говорит о *спартанских* условиях воспитания сеянцев.

В 1907 г., в отчете о способах создания им северного винограда, Мичурин писал, что «режим воспитания был самый суровый» ***. В своем «обращении к сибирским садоводам» Мичурин указывает, что для того, чтобы обеспечить сеянцам спартанские условия воспитания, он даже вынужден был в 1900 г. перенести своих питомцев с Турмасовского участка, где была тучная почва, на новый участок под г. Козловым, где почва была значительно менее тучная ****. В статье «Чем мои методы работы отличаются от методов других селекционеров»***** Мичурин писал, что профану кажутся неправиль-

* *И. В. Мичурин.* «Олег (сеянец Скрижапеля)». Журнал «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», № 4, 1908 г. (В 1-м изд. см. т. II, стр. 467.)

** *И. В. Мичурин.* «Сводка результатов практических работ оригинатора новых сортов плодовых растений», 1923 г. «Итоги 47-летней работы по гибридизации в области плодоводства», 1925 г. (В 1-м изд. см. т. I, стр. 297.)

*** *И. В. Мичурин.* «Новые выносливые сорта особо рано созревающего винограда, годные для культуры в средней полосе России и некоторых частях Сибири». Журнал «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», № 4, 1907 г. (В 1-м. изд. см т. II, стр. 414.)

**** *И. В. Мичурин.* «К сибирским садоводам». Журнал «Уссурийское садоводство и огородничество», № 2—3, 1927 г. (В 1-м изд. см т. IV, стр. 76.)

***** *И. В. Мичурин.* «Чем мои методы работы отличаются от методов других селекционеров». Журнал «Садоводство и огородничество», № 7—8, 1931 г. (В 1-м изд. см. т. I, стр. 448.)

ными дефекты ухода — отсутствие глубокой перекопки на перевал площадей питомника, неприменение удобрения в молодом возрасте гибридов, их крайне тесная посадка и т. д. «К спартанскому режиму воспитания растений я пришел в результате глубокого изучения жизни как дикорастущих в наших лесах видов плодовых деревьев и ягодных кустарников, так и культурных сортов, воспитываемых в наших садах... Еще в начале моей деятельности по садоводству я заметил, что те из гибридных сеянцев, которые росли на лучшей, удобренной и обработанной перевалом почве, хотя и давали большее количество экземпляров с уклоном своего строения в культурную сторону, но в смысле выносливости ко всем климатическим невзгодам они далеко уступали сеянцам тех же гибридов, росшим на неудобренных участках с песчаной почвой... Это вынудило меня не колеблясь, перенести весь питомник на другое место с более тощей почвой. Перенос целого питомника был делом риска, но впоследствии вполне оправдался и дал хорошие результаты».

Некоторые умники, встретившись с этими высказываниями Мичурина, находят у него «противоречия», заявляют, что Мичурин «отказался от своих взглядов». Но раньше, нежели пытаться «открывать» в суждениях Мичурина противоречия, следовало бы позаботиться понять, что взгляды Мичурина отражают противоречивое развитие самой жизни растения. Мичурин понимал, что питание растений — это их воспитание, и его, следовательно, надо использовать с умом, а не по стандарту, одинаковому для всех этапов и состояний растения во всех случаях жизни. Проблему питания при воспитании гибридных сеянцев И. В. Мичурин решал конкретно, в зависимости от поставленных при сортовыведении задач, учитывая исторически сложившуюся соотносительную силу влияния компонентов скрещивания при формировании сорта и управляя этим влиянием путем подбора условий питания формирующегося сорта. И в тех случаях, когда, как, например, при гибридизации терна с Зеленым ренклодом очень сильно приспособленный к суровым условиям, но мало культурный терн вследствие большей

давности своего существования в суровых условиях обладал несравненно большей силой влияния в формировании качеств гибрида, необходимо было путем усиленного питания помочь формированию культурных качеств сорта, не боясь полной потери выносливости.

В других же многочисленных случаях, когда в скрещивании участвовал не столь большой силы влияния выносливый компонент, то нельзя было давать усиленное питание гибридному сеянцу без потери устойчивости формирующегося сорта. Регулирование питания — могучее средство в руках селекционера для регулирования формирования выращиваемого из семечка сорта. И в своей итоговой за 60 лет работе Мичурин разъясняет:

«В условиях климата наших местностей при выведении новых сортов из семян, полученных от скрещивания нежных иностранных сортов с нашими местными выносливыми видами, и при простых посевах семян плодовых растений из плодов более теплых стран (в сравнении с местом воспитания сеянцев) ни в коем случае не следует давать сеянцам тучного состава почвы, а тем более надо избегать применения каких-либо удобрений, усиливающих развитие роста сеянцев. В противном случае в строении организма будут слишком сильно доминировать в своем развитии наследственно переданные им свойства сортов, взятых из более теплых стран. От этого сеянцы получаются с нежным, рыхлым строением древесины, не успевающей своевременно к осени достаточно вызреть и закончить рост, вследствие чего они вымерзают почти поголовно»*.

Следовательно, в конкретных случаях, при создании сорта для суровых климатических условий зимовки, *когда есть опасность уклонения сеянца растения теплых стран, в особенности гибридного сеянца, в сторону теплолюбивости*, надо на первых порах исключить тучную почву, подобную той, на которой развивались на их родине производители из теплых стран.

Но когда такой сорт продвинется в своем формировании, дойдя до периода закладки органов плодоношения, тогда Ми-

* *И. В. Мичурин.* «Итоги 60-летних работ». 1936 г., стр. 23. (В 1-м изд. см. т. I, стр. 334—335.)

чурин рекомендует *усиленно питать растение*, чтобы формировать сорт с более культурными свойствами плодов. «К удобрению сеянцев, — пишет Мичурин, — следует приступать, как было сказано выше, только тогда, когда растение начинает закладывать свои органы плодоношения. Усиленное питание необходимо продолжать в течение первых трех-пяти лет его плодоношения, потому что каждый молодой гибридный сеянец в этот период времени закладывает форму и качество своих плодов, и уже затем, в последующие годы, вся структура его организма остается без изменения» *. Вот как конкретно и диференцированно подходит Мичурин к вопросу питания, памятуя, что питание растения в процессе формирования сорта — могучее средство управления формированием сорта, могучее средство селекции.

Роль воспитания, в частности органического питания, в создании качеств сорта с особенной наглядностью выступает в мичуринском *учении о менторах*.

Учение о менторах является дальнейшим развитием и углублением учения о взаимовлиянии привоя и подвоя; оно родилось как средство преодоления препятствий, ставших на пути сортоводческой работы Мичурина. И первенец теории ментора — мичуринский сорт Кандиль-китайка: в нем впервые воплотилась эта теория, в нем впервые она нашла свою практическую проверку и доказательство. Перед Мичуриным стала угроза, что сеянцы, полученные от скрещивания крымского Кандиль синапа с китайкой Pyrus prunifolia, уклоняются в сторону нестойкого к морозу Кандиль синапа. Что делать, как спасти сорт, какими средствами направить его формирование?

И, исходя из своего теоретического положения о роли условий воспитания в формировании наследственной природы организма, Мичурин предпринимает смелые шаги, чтобы *заставить* сеянцы развиваться в сторону морозостойкой китайки. Когда читаешь отчет Мичурина о создании сорта Кандиль-китайка, замечательного сорта яблони с тонкими вкусовыми качествами плодов и устойчивостью к морозу, то как бы

* *И. В. Мичурин.* «Итоги 60-летних работ».

чувствуешь дыхание гения в его борьбе со стихией природы, как бы присутствуешь при рождении гениальной мысли *об управлении доминированием путем ментора*.

Вот как это описывается самим Иваном Владимировичем в его статье «Новый сорт яблока Кандиль-китайка (гибрид крымского Кандиль синапа × Pyrus prunifolia):

«Сеянцы в своем наружном габитусе начали заметно уклоняться в сторону Синапа. И я, теряя уже всякую надежду преодолеть возрождающееся влияние Синапа, прибегнул к последнему, по моему мнению, еще имеющему смысл средству. Летом 1895 года я окулировал глазками, взятыми с одного из трех сеянцев, в крону той же самой китайки, на которой, как я упомянул выше, дозрели гибридные плоды. На следующий затем год рядом с выросшими из окулированных глазков побегами я оставил, не срезая, большую часть кроны китайки, не без основания надеясь, что замеченное мною влияние P. prunifolia в гибридных сеянцах в смысле увеличения их выносливости при прививке с такими условиями должно значительно усилиться, в особенности от того, что большая часть кроны китайки с ее листвой так или иначе должна была оказать преобладающее влияние на формировку строения еще очень молодого, не успевшего выработать полной устойчивости привитого сорта, да еще сравнительно в очень незначительном количестве своих побегов, — что на самом деле блестяще и подтвердилось. На этот раз воздействие матери, т. е. китайки, на ее же детище не заставило себя долго ждать. В следующие годы прививки прекрасно развивались, совершенно не страдая от мороза» *.

Особо важно подчеркнуть, что выработавшаяся таким образом генотипическая природа сорта сохранилась и в последующей генерации: «Сеянцы этого гибрида, — писал Мичурин, — во второй генерации оказались все без исключения выносливыми...»**.

---

* *И. В. Мичурин.* «Новый сорт яблока Кандиль-китайка, гибрид крымского Кандиль синапа × Pyrus prunifolia». Журнал «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», февраль 1907 г. (В 1-м изд. см. т. II, стр. 461.)

** Там же.

И после этого метафизики от генетики, типа академика Серебровского, пытаются кого-то уверить, что Мичурин не вывел ни одного сорта путем ментора! А ведь Кандиль-китайка — далеко не единичный сорт, выведенный Мичуриным при помощи ментора. Вслед за ним идут замечательные сорта Бельфлер-китайка, груши Бергамот новик и Деканка зимняя, вишня Краса севера и т. д. Самая теория и метод ментора совершенствуются с выпуском новых сортов. И если Кандиль-китайка является замечательной для истории науки тем, что на ней впервые был апробирован Мичуриным метод ментора, то не менее замечательным сортом является и Бельфлер-китайка, на котором было доказано, что шлифовать природу выпускаемого сорта, управлять его формированием, можно и путем «...прививки в крону дерева молодого сорта черенков, взятых с плодоносящего дерева какого-либо старого сорта, не имеющего того недостатка, который требуется ослабить или совершенно устранить в новом сорте...»*. Так Мичурин предположил, так он и сделал, и теоретически ожидаемое полностью подтвердилось: новый сорт Бельфлер-китайка был создан в полном соответствии с замыслом экспериментатора.

Метод ментора является тончайшим из «...способов управления развитием нужных нам качеств в молодых гибридах... дающим возможность, по желанию оригинатора, частично изменять свойства и качества молодых гибридных сеянцев плодовых деревьев, так сказать, воспитывать их в нужном нам направлении...»**. Правильно подбирая и применяя менторы в виде ли подвоя или привоя, или же путем подбора пыльцы, которая также, как это доказал Мичурин, может иметь значение ментора; комбинируя все эти формы менторов, создавая соответствующее

---

* *И. В. Мичурин.* «Новый гибридный сорт яблони Бельфлер-китайка». Журнал «Русское садоводство и огородничество», № 4—5, 1919 г. (В 1-м изд. см. т. II, стр. 456.)

** *И. В. Мичурин.* «Применение менторов при воспитании сеянцев гибридов и примеры резкого изменения сортов плодовых деревьев под влиянием различных посторонних факторов». (В 1-м изд. см. т. I, стр. 495.)

соотношение облиственности привоя и подвоя, учитывая при этом, в каком состоянии сеянца, в каком ярусе его кроны наиболее целесообразен тот или иной ментор для решения конкретной задачи,— можно производить положительно лекальную работу формирования сортовых качеств, можно тончайшим образом шлифовать сорт, продолжая и исправляя работу, начатую при гибридизации, а также при простом (без гибридизации) посеве семян.

Насколько более высок в познавательном отношении метод работы Мичурина, нежели метод хотя бы так называемой «современной генетики». Мичурин идет от сравнивающего наблюдения через теоретическую гипотезу к практической проверке этой гипотезы и, тем самым, к превращению этой гипотезы в доказанную теорию, которая может служить действенным методом работы любого исследователя-агробиолога. Современная же менделевско-моргановская генетика лишь «объясняет» получаемые ею эмпирически явления, не поставив себе даже задачу вскрыть конкретные причины и *содержание* наблюдаемых связей явлений. Современная генетика идет от эмпирически наблюдаемых явлений к формальным допущениям и на этом останавливается, тем самым никогда не выходя за пределы формальных гипотез.

Насколько более высока, по сравнению с современной формальной генетикой, мичуринская теория, конкретно учитывающая единство состояния растения и условий его развития. Ведь нельзя планово *создавать* сорт, если игнорируешь роль условий воспитания в формировании сорта.

Нельзя правильно сравнивать, правильно паспортизировать выводимые сорта, если точно не учитываешь различную роль одного и того же органического или неорганического условия для специфики каждого из сравниваемых сортов: изменив, например, агроклиматический «фон», хотя и создавая его одинаковым для всей группы испытываемых сортов, можешь сорта поменять местами. В общем, сближаемые между собой организмы нельзя брать *отдельно* от их взаимовлияния и отдельно от влияний агроклиматических условий — такова основ-

ная теоретическая мысль Мичурина, на которой он строит всю свою работу, все более и более углубляя эту свою исходную теоретическую позицию.

Насколько более бедна, абстрактна, выхолощена и далека от действительных закономерностей мысль хотя бы тех из современных фитоценологов, которые ищут каких-то чистых и независимых от внешних условий среды связей организма с организмом; какой убогий формализм бьет из щелей все более разваливающегося «корабля» так называемой «современной генетики», которая пытается установить связи между «генами», взятыми независимо от организма, живущего в определенных условиях внешней среды. Как высек бы Мичурин тех селекционеров от генетики, которые пытались испытывать и сравнивать сорта на одном лишь фоне черного пара, в то время как в хозяйственном севообороте эти сорта должны итти и по другим предшественникам. Но для формальной генетики последнее не существенно: ведь условия существования — это агротехника, и, по мнению морганистов, эти условия не существенны *для генетической* определенности и потому могут быть *вынесены за скобки* как при создании, так и при оценке сортов.

Формальный, абстрактный подход к организму — вот самая характерная черта метода современной менделевско-моргановской генетики, по своему существу идеалистически-метафизической.

Конкретное изучение организма в его развитии, необходимой связи с условиями существования — такова методологическая, по своему существу диалектико-материалистическая позиция Мичурина, и эту свою исходную позицию Иван Владимирович Мичурин развивал из года в год, от сорта к сорту.

Если вдуматься во все работы и методы Мичурина, то ясно выступает центральная идея, пронизывающая собой все теоретические построения и практические действия Мичурина. Это — учет в вопросах наследования степени исторически сложившейся приспособленности родителей к определенным условиям развития и, отсюда, степени наследственного влияния того или иного родителя при определенных условиях; учет огромной дей-

ственной роли как органических, так и неорганических условий воспитания в формировании природы молодого организма. Эта идея — биологического анализа генотипа родительских форм и биологического учета условий воспитания потомков — пронизывает собой и мичуринскую методику отдаленной гибридизации.

В 1913 г. Мичурин выступает со статьей, где впервые формулирует свое воззрение на отдаленную гибридизацию:

«...хотя способ акклиматизации растений посредством выращивания их из семян нужно считать более надежным, тем не менее, необходимо иметь в виду, что не всякие семена дают сеянцы с одинаковой степенью способности к акклиматизации, и что сеянцы большей части растений чистых видов могут только очень незначительно изменять свои свойства, а, следовательно, гораздо труднее приспособляются к условиям новой местности в сравнении, например, с сеянцами, выращенными из гибридных семян, и затем, чем более дальнего родства между собой были взяты растения для скрещивания, тем семена дают сеянцы, способные к более полному приспособлению к условиям новой местности, и наоборот»*.

Уже из этого высказывания Мичурина об отдаленной гибридизации ясно, что полезность отдаленной гибридизации Мичурин видел не просто в самом принципе «отдаленности скрещивания», а в том, что таким образом можно получить наследственную основу, *выбитую* (притом без уродования) из обычного для каждого из родителей *строя приспособленности* и потому *более легко поддающуюся воспитанию новыми условиями развития*. Именно в *этом* суть мичуринской теории отдаленной гибридизации. Отдаленная гибридизация без учета воспитывающей роли среды, без целесообразно направленного воспитания теряет основную целеустремленность, которую выдвигал Мичурин, и в этом *коренное* отличие мичуринской методики отдаленной гибридизации от работ по отдаленной гибридизации, производимых генетиками-морганистами.

---

* *И. В. Мичурин*. «Содействие гибридизации дает более надежный способ акклиматизации». Журнал «Садовод и огородник», № 24, 1913 г. (В 1-м изд. см. т. I, стр. 220.)

Изложенная суть воззрений Мичурина на отдаленную гибридизацию с еще большей силой выступает в позднейшей (1917 г.) статье Мичурина «Материалы для выработки правил воспитания гибридных сеянцев».

«... многих изменений строения растений человек может достичь при естественном половом их размножении, т. е. при выращивании из семян. В особенности растения легко поддаются более значительным изменениям своих свойств и качеств тогда, когда семена их при самом начале своего зарождения получили зачатки нового построения от оплодотворения цветов материнского растения мужскими экземплярами других разновидностей (сортов) или даже других видов и, чем скрещенные таким образом пары растений будут менее родственны между собой, тем наклонность к изменению в молодых сеянцах проявляется в более значительной степени. Большое еще действие при гибридизации имеет постановка материнского растения во время его плодоношения в другие климатические и почвенные условия в сравнении с привычными ему на его родине. Во всех таких случаях организм молодого сеянца растения выталкивается, так сказать, из свойственной виду или разновидности его материнского растения колеи жизненных отправлений, лишается устойчивости формы строения и, подпадая под влияние новых условий существования, постепенно приспособляется к ним, вырабатывает в себе новые свойства и таким образом является уже новым сортом плодового растения. Развитие тех или других качеств такого нового сорта во многом будет зависеть от целесообразного режима воспитания, примененного человеком в уходе за растением в молодом его возрасте, начиная с самой ранней стадии его зарождения и до первых нескольких лет плодоношения, когда уже окончательно складывается форма его и вырабатывается полная устойчивость всех свойств молодого сорта и его неизменяемость»*.

---

* *И. В. Мичурин.* «Материалы для выработки правил воспитания гибридных сеянцев при выработке новых сортов плодовых растений». Журнал «Садовод», № 3, 1917 г.

К этим своим воззрениям Мичурин возвращается и при изложении способа выведения им Айвы северной (1919 г.).

«Необходимо сначала, — писал Мичурин, — при посредстве скрещивания возможно более далеких между собой разновидностей, так сказать, вытолкнуть растение из привычного ему состояния устойчивости в форме строения своего организма, и уж из полученных от такового скрещивания семян выращивать первую, затем вторую и третью генерации сеянцев, применяя к сеянцам каждой генерации самую строгую селекцию, оставляя только экземпляры, выносливые к условиям существования растения в новой для него местности»*.

«Выталкивание» растения из исторически сложившегося свойственного ему строя приспособления можно производить различными способами. В частности такое «выталкивание» можно производить, если не предоставить половой клетке растения возможность оплодотворения согласно ее собственной приспособленности, согласно ее биологическим требованиям, как это обычно и бывает при искусственном скрещивании без умелого подбора пар, или же без обеспечения растению достаточного выбора пыльцы. В этих случаях также, если не считать отдельной случайной удачи, происходит «выталкивание» организма из свойственного ему строя приспособления. Во всех же случаях такого «выталкивания» организм становится очень чувствительным, реагирующим на малейшие отклонения условий жизни, и, в результате, если не обеспечить определенный характер условий жизни таких растений при их размножении, а ограничиться случайными условиями их выращивания, обязательно должна происходить дивергенция, расхождение направлений развития различных растений, т. е. должна иметь место картина «расщепления». Понятно, что такого «расщепления» не должно быть, если суметь (что нелегко) обеспечить оплодотворение на основе собственной приспособленности растения, что может иметь место и в случаях свободного опыле-

* *И. В. Мичурин.* «Айва северная. Новый выносливый к морозу и сухому местоположению сорт», Журнал «Русское садоводство и огородничество», № 6—7, 1919 г. (В 1-м изд. см. т. II.)

ния при наличии достаточного для данного растения выбора пыльцы.

Отдаленная гибридизация имеет значение как одно из могучих средств создания вытолкнутого из строя приспособления к определенным условиям развития растения, что имеет смысл в целях дальнейшего более легко направляемого воспитания растений путем подбора в соответствующие сроки жизни как органических (подвой, ментор и т. д.), так и неорганических (почва, климат и т. д.) условий развития.

Окончательная формулировка Мичуриным его принципа отдаленной гибридизации широко известна, — она гласит:

«Чем дальше отстоят между собой пары скрещиваемых растений-производителей по месту их родины и условиям их среды, тем легче приспособляются к условиям среды в новой местности гибридные сеянцы. Я объясняю это тем, что в данном случае наследственно переданные гибридам свойства отца или матери и их ближайших родичей, не встречая привычных для них, как на родине условий среды, не будут в состоянии слишком сильно доминировать односторонней передачей этих свойств в развитии организма гибридов, что имеет огромное значение в деле»*.

★

Любая сторона, любой оттенок теоретической мысли Мичурина является дарвинистическим. И глубоко прав академик Лысенко, который заявил, что «в агробиологии быть дарвинистом — это значит быть мичуринцем». Поэтому странно было бы, если бы Мичурин, творческий дарвинист в лучшем смысле этого слова, со всей силой и остротой не обрушился бы на гнездо антидарвинизма — менделевско-моргановскую школу в генетике. Мичурин не мог молчать, так как схоластика в генетике, отрицающая роль условий жизни растений в направлении его наследственной изменчивости, утверждающая наличие независимого от смертного тела бессмертного вещества наследствен-

---

* *И. В. Мичурин.* «Итоги 60-летних работ». 1936 г., стр. 20—21. (В 1-м изд. см. т. I, стр. 333.)

ности, идеально формирующего тело, но не формируемого им, вредна для построения и распространения действительно научных знаний о жизни организма. Мичурин писал: «...опыты Менделя с гибридизацией исключительно только одного гороха представляют из себя лишь записки какого-то давно уже умершего католического монаха, выкопанные из архива монастыря и пущенные недавно в свет австрийским профессором Tschermark'ом и другими заграничными учеными деятелями. С весны 1913 года в Австрии открыта опытная станция под названием «Mendeleum», в которой изучаются законы Менделя. Результаты этого изучения выяснятся лишь в будущем, но сомнительно — будут ли сообщения о них правдивы. Согласно моих наблюдений, я нахожу выводы Менделя неприменимыми в деле гибридизации плодовых деревьев и ягодных кустарников... Конечно, такие выступления наших поклонников всякой заграничной глупости... не введут они в обман и других людей личного опыта, но какой колоссальный вред наносится подобными отношениями русским деятелям, только начинающим дело, молодым садоводам, людям еще неопытным, не могущим еще разобраться в оценке трудов различных авторов в силу совершенного незнания их» *.

Мичурин выступает и со специальной статьей «По поводу неприменимости законов Менделя в деле гибридизации», где он пишет:

«Выводы Менделя из его опытов скрещивания двух избранных им сортов гороха и дальнейшие работы его последователей со скрещиванием между собой различных сортов крапивы, ячменя, кукурузы и т. п. могут быть лишь случайно верны и то только при скрещивании тех же сортов упомянутых растений и при отсутствии резких изменений в условиях среды развития как самих растений-производителей, так и полученных от них гибридных сеянцев» **.

---

* *И. В. Мичурин.* «Семена, их жизнь и сохранение до посева».

** *И. В. Мичурин.* «По поводу неприменимости законов Менделя в деле гибридизации».

В оставшейся неопубликованной при жизни Мичурина статье, написанной им в 1916 г., он писал: «О применимости же пресловутых гороховых законов Менделя к делу выводки новых гибридных сортов многолетних плодовых растений могут мечтать лишь полнейшие профаны этого дела. Выводы Менделя не только не подтверждаются при скрещивании многолетних плодовых растений, но даже и в однолетних, хотя бы, например, в огородных же растениях, при скрещивании других сортов и видов растений, в местностях с другими климатическими условиями, результаты получаются далеко не те, которые имел у себя Мендель» *.

Так же как в отношении «пресловутых законов Менделя»**, Мичурин резко высказывался и против морганизма, с его обожествлением «независимых» и «бессмертных» хромосом, исключительно представляющих, согласно морганизму, родовую общность, существующую самостоятельно и независимо в организме, в качестве идеальной формы этого организма. Мичурин писал:

«Признанный ими авторитет Моргана и все его гипотезы останутся для всех компилянтов таковыми, несмотря на протест всякого практического деятеля. Они скорее согласятся отказать всем фактам практического дела, чем самим отказаться от какой-либо из недоказанных гипотез»***.

Мичурин со всей силой непримиримости обрушивался на хвостистов от заграничной науки, некритически приемлющих любое слово науки заграницы, лишь бы оно было «последним» и «заграничным». Много гневных строк против такого пресмы-

* *И. В. Мичурин.* «Применение менторов при воспитании сеянцев гибридов и примеры резкого изменения сортов плодовых деревьев под влиянием различных посторонних факторов».

** *И. В. Мичурин.* «Польза китайской яблони (Pirus prunifolia) и вред сибирской яблони (Pirus baccata L.) в садах средней России». Журнал «Русское садоводство и огородничество», № 6—7, 1919 г. (В 1-м изд. см. т. I, стр. 270.)

*** *И. В. Мичурин.* Из неопубликованного архива. (В 1-м изд. см. т. III.)

кательства перед заграницей вышло из-под пера И. В. Мичурина.

«Стыдно считать,— восклицал Мичурин,—что все самое лучшее можно получать только из-за границы»*. Мичурин неустанно говорил о талантах из народа, которым мешал расцвести царский строй. Мичурин обрушивался на академическую ограниченность, распространенную среди «дипломированных ученых».

Творить истинную науку в царской России было нелегко. Много мужества, огромную любовь к науке, к своему народу надо было иметь, чтобы выдержать те испытания, которые претерпевал Иван Владимирович в царской России:

«Мне пришлось, — писал Мичурин в 1911 г., — в течение 33 лет корпеть над жалкими по размерам клочками земли, отказывая себе в самом необходимом, пришлось дрожать за каждый затраченный на дело грош, стараясь как бы скорее возвратить, выбить этот грош, чтобы на следующий год была бы возможность воспитать хоть кое-как, с грехом пополам, еще лишний десяток сеянцев, уничтожая иногда, скрепя сердце, ценные экземпляры лишь потому, что нет свободного места для других растений... И что же в результате 33-летнего труда, после выведения многих, повидимому, ценных новых сортов плодовых растений — почти ноль внимания со стороны общества и еще менее от правительства, несмотря на неоднократные мои заявления по этому делу. А уже о материальной поддержке и говорить нечего, — этого в России для полезных дел и не дождешься никогда. И вот, в конце концов, дело гибнет, питомник запущен, две трети новых сортов частью погибли, затерялись за отсутствием должного ухода, за недостатком свободного места...»**.

---

* *И. В. Мичурин.* «Что нового сделано в деле гибридизации и какие получились новые сорта растений в 1914 году». Журнал «Прогрессивное садоводство и огородничество», № 52, 1914 г. (В 1-м изд. см. т. I, стр. 227.)

** *И. В. Мичурин.* «Выведение новых культурных сортов плодовых деревьев и кустарников из семян».

Но дело Мичурина не погибло. Большевистская партия, советское правительство и общественность подняли на щит дело, творимое Мичуриным, и дали расцвести как гению самого Мичурина, так и талантам из народа — тысячам мичуринцев.

В условиях колхозного строя великий ученый великого народа с гордостью за свою прекрасную родину писал:

«Ушло в вечность то время, когда плодовый сад являлся достоянием помещика-барина да кулака-богатея. Ушло в вечность время полудиких, разгороженных бесплодных садиков старой деревни. Наступило время расцвета высококультурного, высокотоварного садоводства. Колхозный строй позволяет быстро решить эту задачу»*.

«В лице колхозника история земледелия всех времен и народов имеет совершенно новую фигуру земледельца, вступившего в борьбу со стихиями с чудесным техническим вооружением, воздействующего на природу со взглядом преобразователя. Этот совершенно новый тип земледельца рожден марксизмом, воспитан и поставлен на ноги большевизмом Ленина — Сталина» **. «Никогда и нигде на всем протяжении истории плодоводства не был поставлен столь правильно и широко вопрос о селекции плодово-ягодных культур, как теперь в СССР. Большевистская партия и советское правительство не только определили пути селекции, но и обеспечили ей широчайшее развитие, открыв широко двери специальных учебных заведений для рабочих и крестьян, предоставив им свободный доступ к наукам... Весь смысл современной задачи в области селекции сводится к тому, чтобы селекционная мысль и работа были вынесены из кабинетов ученых и опытных станций непосредственно в производство, чтобы она стала достоянием масс

* *И. В. Мичурин.* «Каждому колхозу — плодовый сад! —письмо колхозникам и колхозницам Московской области». 1934 г. (В 1-м изд. см. т. IV.)

** *И. В. Мичурин.* «Колхозник есть опытник, опытник есть преобразователь», журнал «Колхозное опытничество», № 2, 1935 г. (В 1-м изд. см. т. I, стр. 477.)

крестьян-колхозников, комсомольцев, молодых ударников-рационализаторов».

Окруженный вниманием партии и правительства и всей советской общественности, И. В. Мичурин радостно говорил:

«С тех пор, когда В. И. Ленин обратил внимание на мои работы и Советская власть обеспечила широчайшее развитие делу улучшения плодово-ягодных растений, над которыми я работаю в течение 57 лет, я постоянно окружен рабочими, крестьянами-колхозниками, студентами, учащимися с.-х. школ, пионерами и школьниками».

Великая жизнь нашла великое завершение в движении мичуринцев — от колхозника до академика, — беззаветно борющихся за осуществление мечты Мичурина:

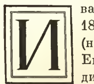
Сделать нашу Советскую страну цветущим садом.

ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ МИЧУРИН

БИОГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Составил
А.Н. БАХАРЕВ

1. ДЕТСТВО И ЮНОСТЬ И. В. МИЧУРИНА



Иван Владимирович Мичурин родился 28(15) октября 1855 г.* в Пронском уезде, Рязанской губернии (ныне Пронского района, Рязанской области). Его отец, Владимир Иванович Мичурин, происходил из мелкопоместных дворян. В Пронском уезде проживало несколько семей мелкопоместных дворян Мичуриных. Эти семьи владели небольшими поместьями — до 50 десятин земли — близ деревень Алабино, Биркиновка, Юмашево.

Отец Мичурина, Владимир Иванович, получил домашнее образование и служил некоторое время на Тульском оружейном заводе в качестве приемщика оружия. Женившись против воли родителей на девушке «простого сословия», он вскоре вышел в отставку в чине губернского секретаря и поселился навсегда в своем маленьком поместье «Вершина» близ деревни Долгое-Мичуровка.

Иван Владимирович был в семье седьмым ребенком.

Действительность сурово встретила рождение будущего великого естествоиспытателя. Он родился в ветхой и тесной лесной сторожке. Убогая обстановка объяснялась тем, что родители его были вынуждены уехать от буйной, нервно

* В некоторых документах И. В. указывал дату рождения 14 октября.

Деревня Долгое-Мичуровка, близ которой находилось поместье Мичуриных.

больной бабки (по линии отца), жизнь с которой была невыносима для всей семьи.

Передавая воспоминания отца о своем рождении, Иван Владимирович рассказывал:

«Та осень, благодаря рано наступившим холодам, была снежная, суровая. И новая печка, которую отец успел сложить в сторожке за день до моего появления на свет, была еще сырая, не беленая».

Родители решили было уже зимовать в лесной сторожке, но бабке вскоре было выделено особое помещение, и Мичурины снова перебрались в поместье.

Братьев и сестер своих Иван Владимирович не помнил, так как все они умерли в младенческом возрасте. Высокая детская смертность была характерна для крепостной деревни, лишенной какой бы то ни было медицинской помощи.

Лесная дача «Вершина». В этом месте находилась сторожка, в которой родился И. В. Мичурин

Пронские помещики князья Орловы, Шаховские, Полторацкие, владевшие многими тысячами десятин лучшей земли, не построили ни одной больницы; сосед Мичуриных богач Бурцев построил в Пронском и Скопинском уездах дюжину церквей и ни одной больницы и школы.

И. В. Мичурин в пятилетнем возрасте.

Мичурин, к счастью, был здоровым ребенком и в детстве вообще не болел.

Когда мальчику исполнилось 4 года, мать его, Мария Петровна, отличавшаяся слабым здоровьем, заболела горячкой и умерла в тридцатитрехлетнем возрасте.

Лишенный присмотра матери, предоставленный самому себе, ребенок большую часть времени проводил в саду и на берегу р. Прони.

Страстная любовь к природе и стремление проникнуть в ее «тайны» резко отличали маленького Мичурина от его сверстников.

«...Только я, как помню себя, всегда и всецело был поглощен только одним стремлением к занятиям выращивать те или другие растения, и настолько сильно было такое увлечение, что я почти даже не замечал многих остальных деталей жизни; они как будто все прошли мимо меня и почти не оставили следов в памяти».

Маленький Мичурин отличался необычайной наблюдательностью и стремлением к знанию.

В дошедшем до нас редком документе, — небольшом дневничке, помеченном 1869 годом, — мы находим записи тринадцатилетнего Мичурина, изучающего «опыт метеорологических предсказаний за 100 лет от 1868 до 1968 гг.».

Этот «опыт», выписанный, повидимому, из какого-то календаря тех времен, говорит уже о многом. В твердом, совершенно четком почерке, в зарисовках созвездий и планет, которыми подросток Мичурин сопровождает свои выписки, уже чувствуется непреодолимое желание вступить в разумную организованную борьбу со стихиями, желание определить свое отношение, найти свое место в этой борьбе.

Подростка-метеоролога интересуют не одни только фазы планет и не планеты сами по себе, «которые управляют, — как у него записано, — этими годами», а условия климата, характер цветения, размеры урожайности — вот какие слова мелькают на пожелтевших страничках его дневничка, пролежавшего около восьмидесяти лет.

Мичурин очень рано чувствует свою склонность к изучению природы.

Копать, сажать, сеять, собирать плоды и семена мальчик предпочитал обычным детским играм и развлечениям. Но более всего его интересовали семена, незримо хранящие в себе зародыши будущего могущества жизни.

С несвойственными ребенку интересом и наблюдательностью маленький Мичурин отыскивал в саду и огороде лучшие по форме и окраске семена. У него были целые коллекции семян. Но особенно любил мальчик возиться с посевами семян яблонь, слив и вишен. Их он собирал из лучших по величине и вкусу плодов и ягод.

Лишившись матери и чуждаясь бабки, мальчик рано начинает жить трудовой жизнью. Учась дома, а затем в Пронском уездном училище, он весь свой досуг, все каникулярное время посвящает работе в саду. Еще в детстве он в совершенстве овладевает различными способами прививки растений, в восьми-

Окрестности гор. Пронска в настоящее время.

летнем возрасте он мастерски производит окулировку, копулировку, аблактировку. Много было повырезано им на берегах р. Прони краснотала для того, чтобы научиться этому искусству. Зато сколько было с пользой привито плодовых деревьев, постоянно радующих своим пышным развитием взгляд юного садовода.

В училище Мичурин выделялся своим прилежанием и способностями. На развитие у подростка Мичурина наклонностей к растениеводству несомненно оказало свое влияние то, что его отец и тетка, Татьяна Ивановна, много отдавали времени работе в саду; влияли, конечно, и богатые природные условия «Вершины».

Доставшаяся Владимиру Ивановичу, по разделу с братьями и сестрами, «Вершина» представляла собой небольшую, в пятьдесят длинников *, лесостепную дачу, омываемую с юго-востока

* Длинник — десятина, 30×80 саженей (1,09 га).

речкой Вязовкой и окруженную высокими зелеными холмами. В восточном углу дачи зеленела роскошная березо-дубовая роща, собственно «Вершина», пересеченная пополам глубоким сухим оврагом, склоны которого заросли живописным подлеском из березняка, рябины, орешника, дикой груши и высоких трав, характерных для средне-русской урёмы *.

Тщательно оберегаемая Пронским лесхозом и находящимся здесь колхозом имени Мичурина, возобновляемая новыми насаждениями дуба, «Вершина» и поныне составляет один из самых живописных уголков местности.

Тяга к природе была настолько сильна у Мичурина, что по субботам он, не дожидаясь подводы из «Вершины», уходил домой пешком, даже во время половодья. Юный натуралист знал в окрестностях «Вершины» каждый куст; он первым приносил вести о начале пробуждения любимого обитателями усадьбы растения, о распускании цветка, созревании ягод, появлении грибов.

Наступили юношеские годы, и все чаще и чаще задавал себе Мичурин вопрос: «кем быть?». У него было большое желание поступить в высшее учебное заведение. И вот, по окончании Мичуриным Пронского уездного училища, 19 июня 1872 г., отец его, собрав последние гроши, готовит сына по курсу гимназии к поступлению в Петербургский лицей.

Но как раз в то время, когда юный Мичурин мечтал о высшем образовании, пришла беда. Еще сравнительно молодой отец его неожиданно заболел. Вслед затем обнаружилось, что поместье заложено, перезаложено и должно пойти на уплату долгов.

Наступило полное разорение. Семья, состоявшая из дряхлой бабки и теток, распалась. Лишенный средств к существованию, отец поселился у крестьянина в Мичуровке, а сын перешел жить к своей тетке (по отцу) Татьяне Ивановне Мичуриной. Это была умная, энергичная, хорошо образованная и очень чуткая женщина. Она всегда с исключительным внима-

* Урёма — приречный лес.

Здание бывш. Пронского уездного училища, в котором учился И. В. Мичурин.

нием и заботой относилась к своему племяннику. Ее маленькое поместье в Биркиновке, где Мичурин в школьные годы проводил почти все свое каникулярное время, послужило для него другой школой — школой осмысленного труда и демократического образа мыслей; здесь он много читал и многому полезному научился.

В течение года происходит коренная ломка всей жизни Мичурина. Тетка его, Татьяна Ивановна, готовая пожертвовать для него всем, едва-едва существовала сама. Дядя, Лев Иванович, помог лишь определиться Мичурину в Рязанскую губернскую гимназию, в остальном он равнодушно относился к больному брату и племяннику.

Однако, поступив в гимназию, Мичурин недолго в ней проучился. Вскоре он был исключен «за непочтительность» к начальству: здороваясь на улице с директором гимназии, гимназист Мичурин, из-за сильного мороза и болезни уха, не снял перед ним шапки. Но этот случай был только предлогом.

Истинная причина заключалась в том, что между дядей, Львом Ивановичем, и директором гимназии, Оранским, произошла ссора. Оранский за принятие Мичурина в гимназию требовал взятку, а Лев Иванович ее не дал.

В конце того же 1872 г. И. В. Мичурин получил место коммерческого конторщика товарной конторы ст. Козлов, Рязано-Уральской железной дороги (ныне ст. Мичуринск, Московско-Рязанской жел. дор.) с месячным окладом в 12 рублей.

В 1874 г. Мичурин занимает должность товарного кассира, а затем и одного из помощников начальника той же станции. Но эту должность, сравнительно не плохо оплачиваемую, он вскоре потерял за едкую насмешку над начальником станции Эверлингом.

Вечная нужда, мелкая, до одури однообразная работа, грубые окрики начальства, взяточничество конторщиков и их попойки в ближнем трактире после 16-часового рабочего дня — такова была обстановка, в которой находился в те годы Мичурин.

Однако тяжелая обстановка жизни и работы не сломила Мичурина. Двенадцать лет службы на железной дороге не подчинили его засасывающему влиянию мелкочиновничьей среды, не заглушили в нем всепоглощающего стремления посвятить свою жизнь любимому с детства делу — растениеводству.

2. СЕМЬЯ, МАСТЕРСКАЯ, ПЕРВЫЕ ИСКАНИЯ

Работая еще в должности помощника начальника станции, Иван Владимирович встретил Александру Васильевну Петрушину, дочь рабочего винокуренного завода, на которой вскоре женился. Приводим небольшую справку из семейной хроники Мичурина. Отвечая на запрос департамента земледелия, Мичурин 10 ноября 1911 г. пишет:

«Женат 28 августа 1874 г. на мещанке г. Козлова Александре Васильевне Петрушиной, родившейся в 1858 году. От этого брака имею двух детей: сына Николая, родившегося в 1876 г., и дочь Марию, родившуюся в 1877 г.».

Женитьба привела Мичурина к окончательному разрыву с родственниками. Обнищавшая, но верная сословным традициям родня, узнав о его намерении жениться на девушке мещанского сословия, пригрозила Ивану Владимировичу лишением прав наследования. Это был чванливый, но совершенно пустой жест, ибо наследовать было нечего.

И только тетка, Татьяна Ивановна, попрежнему сохраняла свою привязанность и вела с ним постоянно переписку.

Жена И. В. Мичурина Александра Васильевна.

Жена Мичурина, Александра Васильевна, женщина энергичная и трудолюбивая, ее сестра Анастасия Васильевна, а впоследствии дочь Мария Ивановна и племянница жены А. С. Платенкина (в замужестве Тихонова) составили новую семью Мичурина. Они были прекрасными помощниками великого естествоиспытателя и безропотно делили с ним изнурительный труд и все тяготы жизни в годы царизма.

Материальное положение Ивана Владимировича и Александры Васильевны в то время было самым плачевным. С потерей Мичуриным места помощника начальника станции молодые супруги испытывали крайнюю нужду, близкую к нищете. Но именно здесь-то и проявилось железное терпение Мичурина.

Лелея с детства мечту о садоводстве, занимавшем все его помыслы, он становится на путь упорной борьбы за ее осуществление. Еще в бытность свою помощником начальника станции, Иван Владимирович изучил устройство телеграфных и сигнальных аппаратов, и теперь, чтобы хоть немного увеличить свой заработок, он решил дополнительно к работе в конторе открыть мастерскую ремонта часов и других приборов точной механики.

Мастерская была тут же, в одной из двух комнат квартиры на Московской (ныне Советской) улице. Возвращаясь с работы, Иван Владимирович садился за свой верстак.

Работа заходила далеко за полночь, а заработанных денег все-таки нехватало даже на самое необходимое.

И вот, чтобы увеличить свой доход, Мичурин, когда бывали деньги, покупал старые испорченные часы, различные гигрометры, телефонные и фотографические аппараты, чинил все это и продавал. При удаче в таких «коммерческих операциях» вырученные деньги он тут же тратил на приобретение садового инвентаря, специальной литературы, журналов, каталогов, выписываемых часто даже из-за границы.

Скромный конторщик и часовщик усиленно готовился к своей будущей деятельности. Еще до женитьбы, он на крохотном клочке земли, за надворными постройками своей квартиры, посеял семена из отборных плодов яблонь, груш, слив и вишен.

И когда приходил редкий досуг, он использовал его для работы со своими зелеными питомцами, для изучения географического распространения плодовых растений, изучения ботаники, для знакомства с каталогами лучших плодовых фирм мира.

Не имея ни земли, ни средств, ни времени, Мичурин, тем не менее, глубоко изучал русский и мировой сортимент плодовых и ягодных растений.

Живя в постоянной нужде, Мичурин в поисках большего заработка перебрался с женой в Ряжск, где стал работать старшим конторщиком в товарной конторе. Свой крохотный питомничек Мичурин оставил под присмотром родственников жены

и, пользуясь бесплатным проездом, время от времени наезжал сюда сам. В Ряжске сначала жилось несколько лучше, но с появлением детей расходы возросли, досуга было меньше и возможности для побочного заработка были очень ограничены. Жить стало еще тяжелее, нежели в Козлове (ныне гор. Мичуринск).

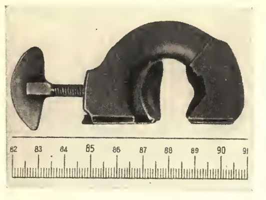
А. В. Петрушина, сестра жены И. В. Мичурина.

К счастью, в это время из Управления дороги Мичурину пришло предложение занять место монтера часов и сигнальных аппаратов на участке Козлов — Рязань — Данков — Лебедянь. Должность эта оплачивалась лучше, поэтому Мичурин ее принял и в конце 1877 г. снова возвратился с семьей в Козлов. Монтером Мичурин оставался до 1889 г., вплоть до окончательного ухода с железной дороги.

Новая работа позволяла ему во время поездок по участку знакомиться с садоводством Рязанской, Тульской, Калужской и Тамбовской губерний.

Оценивая состояние русского садоводства того времени, Мичурин писал впоследствии:

«В течение целых столетий не принималось почти никаких мер к его улучшению, в особенности в средней и северной части Европейской России».



Деревянные тиски для скрепления копулированных растений (изобретение И. В. Мичурина).

В России, вплоть до 1915 г. (когда впервые была учреждена кафедра по плодоводству в Петровской, ныне Сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева) не было ни одного высшего учебного заведения, которое готовило бы квалифицированных специалистов по садоводству.

Исключительная бедность сортимента, отсутствие опытных селекционных учреждений, низкая агротехника — все это было характерно для плодоводства царской России. Известно, что из всего громоздкого сортимента плодовых и ягодных растений только 20% имели действительную хозяйственную ценность, тогда как остальные 80% являлись лишь обременением для садов. Садоводство было мелким, раздробленным. Из общей площади садовых насаждений страны около 600 тыс. гектаров более $^3/_4$ садов имели площадь менее чем по 0,25 гектара.

В своих работах Мичурин так характеризует сортимент плодовых растений старой России:

«После тринадцати... лет всестороннего теоретического и практического изучения жизни растений и, в частности, дела садоводства и его нужд в местностях средней части России, после того как я объехал и осмотрел все выдающиеся в то время сады и садовые заведения, а также на основании личного испытания качеств и свойств сортов плодовых растений, годных для культуры в средней и северной частях быв. Европейской России, я в 1888 г. пришел к заключению о слишком низком уровне состояния нашего садоводства.

Металлические тиски для скрепления копулированных растений (изобретение И. В. Мичурина).

Батарея, которой пользовался И. В. Мичурин для электризации растений.

Сортименты были крайне бедны и, кроме того, засорены различными полукультурными, а иногда и прямо дикими лесными деревьями. Из сносных сортов по продуктивности в то время повсюду фигурировали на первом плане среди яблонь — одни Антоновки, Боровинки, Скрижапели, Грушовки и т. п.; среди груш — Бессемянка, Тонковетка, Лимонка; среди вишен — Владимирская и ее сеянцы; среди слив — сеянцы различных тернослив и терна... Среди груш совершенно не было зимних сортов. Что касается черешен, абрикосов, персиков и винограда, то эти виды плодовых растений только изредка встречались в оранжереях, о культуре же их в открытом грунте не было и помину».

Как теория, так и практика русского садоводства того времени нуждались в революционном преобразовании. Эту миссию смело взял на себя одинокий исследователь И. В. Мичурин. Уже в эти годы (1875—1877) Иван Владимирович задумывается над вопросом улучшения и пополнения сортимента плодовых растений средней и северной России.

Для постановки опытов И. В. Мичурин заарендовал за 3 руб. в месяц пустующую городскую усадьбу, площадью в 130 кв. саженей* «с небольшой частью запущенного садика».

Источником средств для опытных работ явилась часовая мастерская, которую открыл Мичурин.

Эта пустующая усадьба фактически представляла свалочное место, и Мичурину пришлось потратить много труда на подготовку ее к посадке растений, но она была для него дороже всего.

На этом клочке земли начиналось замечательное дело улучшения растений, образовывался зародыш знаменитой мичуринской зеленой лаборатории.

Начинается кипучая, восторженная, не знающая устали, полная самых смелых дерзаний, самых радужных надежд деятельность.

Здесь «я и проводил, — пишет Мичурин через 36 лет, — все свободные от занятий в конторе часы, затрачивая на приобретение растений и их семян те незначительные сбережения, которые старался экономить от своего жалованья из конторы, зачастую отказывая себе в самых необходимых расходах».

Однако на первых порах Мичурину пришлось испытать тяжелое разочарование, обусловленное неопытностью, недостатком знаний.

«...при тогдашних моих слишком поверхностных знаниях предпринятого дела, — писал он много лет спустя, — казалось легко выполнимым, но затем, впоследствии, выяснилась вся тяжесть взятого мною на себя труда. Потребовалось глубокое изучение как жизни растений вообще, так в частности и влияния разных климатических и почвенных факторов на разные формы строения организма каждого вида растений».

* Около 500 кв. метров.

И. В. Мичурин. 1885 г.

Том 1, стр. 16—17

В течение последующих лет Мичурин с жадностью набрасывается на изучение русской и иностранной литературы по садоводству. Но в книгах того времени он не находит ответа на множество волнующих его вопросов.

Мичурин прямо отправился в зеленую лабораторию природы с тем, чтобы, как выразился академик Б. А. Келлер, «испытывая ее с редким талантом экспериментатора и наблюдая ее зорким глазом прирожденного натуралиста», во что бы то ни стало вырвать у нее ее «тайны».

3. В ОКОВАХ ЦАРИЗМА

Период с 1877 по 1888 г. в жизни Мичурина был особенно тяжелым. Это был период беспросветной нужды, тяжелого труда и моральных потрясений, связанных с неудачами в области акклиматизации плодовых растений.

Однако Иван Владимирович продолжал упорно бороться с встающими на его пути трудностями.

Плата за аренду и обработку земли, приобретение инвентаря и материалов, непрерывное пополнение питомника семенами и растениями из разных стран требовали больших средств.

Поэтому по возвращении с дежурства Мичурину приходилось сидеть далеко за полночь, занимаясь починкой часов и ремонтом различных приборов. Мичурин не был простым ремесленником, он и в эту работу вносил свое, новое. В нем жил настоящий изобретатель. И несколько десятков лет спустя, Мичурин совсем не случайно высказал в своем обращении к XVI съезду ВКП(б) мысль о том, что «все, с чем я сталкивался, я старался улучшить; работал по разным отраслям механики, электричества, улучшал инструменты, изучал пчеловодство. Но самой любимой моей работой была работа по улучшению сортов плодово-ягодных растений».

Позднее Мичурин писал по этому поводу: «Использование растений в том виде, как они есть в природе, может принести

Барометр; усовершенствован И. В. Мичуриным.

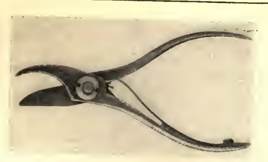
мало пользы. Их надо улучшать, перестраивать, наделять полезными качествами, уничтожать их отрицательные свойства».

Еще в 1888 г. Мичурин изобрел великолепный опрыскиватель «для комнатных цветов, оранжерей, теплиц и для всяких посевов как в парниках, так и на открытом воздухе». Редакция журнала «Русское садоводство» (журнал А. К. Грелля) опубликовала по этому поводу две статьи Мичурина и горячо рекомендовала опрыскиватель садоводам.

Сосед Мичурина по усадьбе, начальник козловских паровозо-ремонтных мастерских, инженер С. А. Грунди, влиятельное лицо в городе и на транспорте, ввиду предполагавшегося приезда в Козлов начальника дороги, решил электрифицировать станцию. (Об электричестве в глухой провинции в то время бродили самые невероятные толки.)

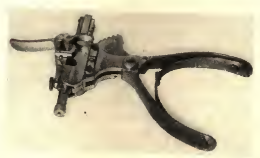
Зная об увлечении и отличных по тому времени знаниях Мичурина в области электричества, Грунди предложил ему помочь осветить станцию, обещая хороший заработок.

И Мичурин не только составил первый проект освещения станции «при посредстве электрического тока», но и осуществил его.



Секатор для обрезки растений, конструкции И. В. Мичурина.

Гайсфус — долото для копулировки растений (изобретение И. В. Мичурина).



Машинка для окулировки растений (изобретение И. В. Мичурина).

Установка и ремонт телеграфных и телефонных аппаратов долго еще были главным источником получения средств для ведения опытной работы. От этого времени Иван Владимирович сохранил на всю жизнь шутку: «Много вольт, но мало ампер, что одно и то же: быстро, но не густо». Ее он часто повторял в тех случаях, когда было много болтовни, но мало дела.

В результате неутомимых поисков Иван Владимирович собрал огромную в 600 с лишним видов коллекцию различных плодово-ягодных растений, которые густо заселили арендуемый им участок у домовладельцев братьев Горбуновых.

«Скоро арендованная мною усадьба, — писал он, — настолько переполнена была растениями, что долее не было никакой возможности вести на ней дело».

Страшная теснота на участке грозила прекращением работ и гибелью части растений, а денег на приобретение нового участка не было. В своем дневнике за 1887 г. Мичурин пишет:

«В течение 5 лет нечего и думать о приобретении земли. И расходы по возможности надо сокращать до крайних пределов. А после продажи части прививок и дичков, на шестом (т. е. в 1893 г.) приблизительно 5 000 шт., на сумму 1 000 рублей (т. е. по 20 копеек), можно приобрести и землю, огородить ее и засадить».

Не находя в себе силы для уничтожения части испытываемых растений, Иван Владимирович пытается выйти из создавшегося положения путем еще большего уплотнения растений.

«Посадить между деревьев и по забору. Считая по 4 вершка на каждое растение, можно продержаться три года», — пишет он в своем дневнике.

Но эти ухищрения не помогают. Теснота становится нестерпимой. Нужен более просторный участок. Мичурин решает еще более сократить расходы семьи, чтобы сэкономить на этом для покупки земли.

Отныне Мичурин тщательно учитывает все расходы до копейки, занося их в свои дневники, оберегая тем самым себя от всяких «необдуманных» и «лишних» трат.

Постоянные тревоги, бессонные ночи, недоедание, металлическая пыль над верстаком в мастерской приводят к тому, что к весне 1880 г. у Ивана Владимировича обнаруживаются серьезные признаки расстройства здоровья.

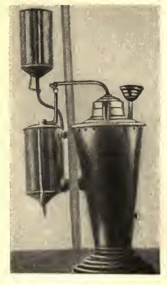
Машинка для резки папиросного табака, сконструированная И. В. Мичуриным.

Для поправки своего здоровья Мичурин, взяв отпуск и закрыв свою мастерскую, перебрался с семьей на мельницу Горелова, находящуюся далеко за городом и примыкающую к роскошной дубраве, называемой «Хорек», где было единственное жилое строение — дом мельника, который он сдал на лето внаймы Мичурину.

Прекрасная, здоровая местность, свежий воздух и солнце быстро восстановили здоровье Ивана Владимировича, который теперь все свое время посвящал наблюдениям над растениями и чтению литературы.

Здесь в своих занятиях с растениями Мичурин впервые подвергает критической проверке приобретенные им из книг знания по ботанике, систематике, морфологии, анатомии и физиологии растений.

Он внимательно изучает окружающую его дикую растительность, стремясь разгадать сущность влияния окружающей среды на формирование растения. Среди буйно растущей зелени его зоркий глаз натуралиста различает подчас мельчайшие, незаметные для неопытного наблюдателя



Аппарат для выгонки розового масла, конструкции И. В. Мичурина.

отклонения, дающие в процессе естественного отбора преимущества одному растению над другим, принадлежащим к тому же виду. Его мысль усиленно работает над вопросом изменчивости.

Много лет спустя, Мичурин писал:

«Природа, как видно, в своем творчестве новых форм живых организмов дает бесконечное разнообразие и никогда не допускает повторения». Это свойство организма изменяться в результате скрещивания и под воздействием окружающей среды Иван Владимирович сумел в дальнейшем блестяще использовать для планового создания новых превосходных сортов плодово-ягодных растений. Вероятнее всего, что именно там, в «Хорьке», появляются зародыши замечательного учения Мичурина об управлении развитием организма растения.

Много времени проводит Иван Владимирович за исследованиями корневой системы различных представителей лесной и луговой флоры. Опыт работы с плодовыми растениями и эти наблюдения приводят его к выводу об особой значимости корней, о возможности влияния подвоя на привой и обратно. Уже в 1888 г. он помещает в журнале «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества» (№ 9, стр. 402) статью «О влиянии сорта дичка на качество плода вишен». Эти мысли разрастаются впоследствии в стройную систему взглядов и принимают форму его методов ментора и предварительного вегетативного сближения.

В то время у Мичурина уже имелся некоторый опыт внутривидовой гибридизации. Составление гербария различных растений и ботаническое изучение строения цветка

И. В. Мичурин с женой и ее сестрой.

приводят Мичурина к разработке особых приемов в технике гибридизации.

В начале осени Мичурин снова перебрался в Козлов, сняв квартиру в доме Лебедевых, на той же Московской улице. При доме имелась усадьба с садом. По свидетельству современника Мичурина И. А. Горбунова, через два года Иван Владимирович приобрел с помощью банка этот дом, вместе с усадьбой, но отсутствие средств и большие долги вынудили его тут же заложить участок и дом сроком на 18 лет.

На этой усадьбе были выведены первые мичуринские сорта: малина Коммерция (сеянец Колоссальной Шефера), вишни Гриот грушевидный, Мелколистная полукарликовая, Плодородная и межвидовой гибридный сорт вишни Краса севера (вишня Владимирская ранняя × черешня Винклера белая); сюда была перенесена вся коллекция растений с усадьбы Горбуновых. Но через несколько лет и эта усадьба оказалась настолько переполненной растениями, что вести на ней опытную работу не было никакой возможности.

В начале осени 1887 г. Мичурин узнал, что священник пригородной слободы Панское, Ястребов, продает участок земли в семи километрах от города у слободы Турмасово, под «Кручью», на берегу реки Лесной Воронеж*.

Осмотрев этот участок, Мичурин остался им очень доволен, хотя из $12^1/_2$ десятин** участка в дело могла пойти лишь половина, так как другая половина была под рекой, обрывом, кустарником и прочим неудобьем.

Денег у Мичурина было так мало, что совершение сделки затянулось до февраля 1888 г. Вся осень и большая часть зимы 1887/88 г. ушли на лихорадочное добывание денег при непосильном, доходившем до изнеможения, труде.

Решившийся на все, Мичурин продает весь посадочный материал питомника, влезает в большие долги под заклад половины еще не купленной земли.

26 мая 1888 г. желанная покупка земли, наконец, состоялась. Но и при невероятной расчетливости и бережливости она кончилась тем, что у Мичурина осталось всего-навсего 7 рублей. Это был весь денежный «капитал», на который он мог рассчитывать в деле основания первого в истории русского плодоводства селекционного питомника.

Долгие годы мечтавший оставить службу на железной дороге и заняться селекцией, Мичурин вынужден был продолжать работу монтером еще один год.

Иван Владимирович перенес на приобретенный участок ценнейшие сеянцы, которые находились в городском рассаднике, и заложил коммерческий питомник — в дальнейшем единственный источник средств для ведения опытного дела.

Все это было сделано личным трудом Мичурина и членов его семьи. Они даже не имели возможности нанять подводу для перевозки растений с городского участка и носили их за 7 км на своих плечах.

* Здесь ныне находится центральная усадьба совхоза-сада им. И. В. Мичурина, располагающего площадью в 2 500 га молодых садов с мичуринским сортиментом.

** Около 13,5 га.

Домик И. В. Мичурина в Турмасовском питомнике (период 1890—1899 гг.).

При тяжелом ручном труде, при ежедневном изнурительном хождении по 14 км, на столе были выращенные им самим овощи, «цыбик чая за 2 копейки на заварку» да черный хлеб. Сам Иван Владимирович, вспоминая то время, рассказывал, как он при своих запоздалых возвращениях домой часто ужинал одной тюрей, т. е. хлебом и луком, накрошенными в соленую воду.

При подобных условиях нечего было и думать о постройке на новом участке жилища, и вся семья жила два сезона в шалаше.

Прошло пять лет. На месте запущенного пустыря зеленели стройные гряды гибридных сеянцев яблонь, груш, слив, черешен, вишен, ягодники; тут же были вкраплены впервые появившиеся в Козлове абрикосы, персики, виноград, тутовое дерево, маслина, желтый папиросный табак.

В самом центре участка был построен домик, утопающий в зелени. Это было низенькое, маленькое, напоминающее скорее амбар, строение. Здесь жили Мичурин и его семья.

Иван Владимирович, недавно сменивший фуражку железнодорожника на широкополую шляпу, жил теперь безвыездно в своем питомнике; казалось, что мечта его о независимой и обеспеченной жизни, посвященной творческой деятельности, близка к полному осуществлению. Но такова была лишь внешняя сторона дела. Еще, пожалуй, никогда Мичурин не был так озабочен.

«Не имея в то время основательных сведений о подборе сортов плодовых растений, — писал Мичурин позже в одной из своих статей, — я решился лично испытать и изучить достоинства возможно большего количества сортов, для чего выписал из многих садовых заведений в России, а частью и из-за границы свыше 600 различных видов и сортов плодовых и декоративных растений. Но вскоре, как и следовало ожидать, результаты такого «сбора» принесли массу разочарований. Во-первых, уже просто по одному наружному виду, по формам побегов и листвы, имевших резкую разницу у деревцов одного и того же сорта, но полученных из разных мест, являлось полное основание подозревать путаницу, которая впоследствии, действительно, обнаружилась; во-вторых, по прошествии первой же зимы, как на зло особенно суровой, пришлось выключить из коллекции большую половину всего количества сортов, как оказавшихся безусловно невыносливыми. Затем, после нескольких теплых зим — с вторичным наступлением суровых, потери возобновились, и от обширной коллекции осталась едва десятая часть и то, за малым исключением, самых заурядных по вкусовым качествам плодов русских сортов».

С 1884 года И. В. Мичурин вел работу и по гибридизации. Так, им уже был выведен прекрасный межвидовой гибридный сорт вишни Краса севера; в питомнике имелось также 10 тыс. сеянцев замечательных сортов вишни — Мелколистной полукарликовой, Плодородной и т. д.

После страшного опустошения, нанесенного южным и западноевропейским сортам нашей «русской зимой», Иван Владимирович окончательно убеждается в безуспешности испробованного им метода акклиматизации старых сортов путем прививки и решает продолжать свои работы по выведению сортов плодово-ягодных растений наиболее верным путем, путем искусственного скрещивания и направленного воспитания гибридов. Встреча с известным ученым садоводом д-ром Бетлингом (ярым противником акклиматизации плодовых растений по способу Грелля) и поощрительное отношение его к планам Мичурина окончательно утвердили последнего на путях гибридизации.

«Мне пришлось ввести в дело гибридизацию, — пишет он, — т. е. скрещивание лучших по продуктивности и вкусовым качествам иностранных нежных сортов с нашими местными выносливыми сортами плодовых растений. Это дало возможность гибридным сеянцам соединить в себе наследственно переданные им от скрещенных растений-производителей красоту и лучшие вкусовые качества иностранных сортов и выносливость к климату нашей местности местных морозостойких форм».

Разочаровавшись в акклиматизации старых сортов путем прививки, а не посева семенами, Мичурин с огромным подъемом принимается за гибридизацию растений. Но широкая постановка этих работ требовала новых средств, а неустойчивый, противоречивый капиталистический рынок, несмотря на то, что Мичурин прибегает для популяризации своих новых сортов к бесплатной рассылке растений, черенков и семян, препятствует сбыту посадочного материала, выращиваемого в питомнике.

Жизнь Мичурина на Турмасовской даче в первые годы, пока торговый питомник, этот теперь единственный источник существования и ведения опытной работы, не получил широкой известности, сложилась так, что ему приходилось думать прежде всего о куске хлеба для своей семьи. Но Иван Владимирович не падал духом. Он возлагал большие надежды на очевидные преимущества своих сортов. Еще за год до пер-

Дочь И. В. Мичурина Мария Ивановна.

вого выпуска в продажу саженцев, Мичурин, на двенадцатом году своих селекционных работ, рассылает во все концы России «Полный иллюстрированный (рисунками самого Ивана Владимировича) прейс-курант фруктовым, декоративным деревьям и кустарникам, а также свежего сбора семенам плодовых деревьев, имеющимся в садовом заведении Ивана Владимировича Мичурина».

Замечательно, что прейс-курант этот, не имеющий ничего общего с обычными рекламными каталогами торговых фирм, несет в массы садоводов революционизирующие взгляды экспериментатора и является скорее действенным научным руководством, чем прейс-курантом. Каждая строка его дышит новой мичуринской идеей. В основу его положены принципы всестороннего улучшения плодовых растений.

В прейс-куранте, со свойственной Мичурину остротой, он осуждает заблуждения среди плодоводов в деле изменения старых привозных нежных сортов путем их прививки на местные подвои, горячо пропагандирует идею создания своего, нового отечественного сортимента. При этом он подчеркивает значимость правильного учета почвенных и климатических условий различных районов и устанавливает неразрывную связь между характером воспитания

сеянцев в питомнике и жизнеспособностью, стойкостью их в садах.

«За последнее десятилетие сады средней и северной полосы России до такой степени пострадали от морозов, что у многих, даже энергичных любителей садоводства, не говоря уже о людях, разводящих сады с коммерческой целью, отбило охоту от садоводства. Многие владельцы садов, после неудачных попыток поправить дело подсадкой, совсем их забросили, причисляя занятие ими к делу, приносящему одни лишь разочарования и убытки. Но так ли это? Напротив, надо бороться тем энергичнее, чем больше неудачи. Я не отвергаю, что причиной гибели наших садов служит отчасти изменение климатических условий, а именно: летние засухи, более резкие, в сравнении с прошлым, перемены температуры от тепла к холоду и наоборот и т. п. И все-таки добрая половина вины падает на человека и в особенности, как я предполагаю, на владельцев некоторых питомников, которые в погоне за старанием показать, как говорится, товар лицом покупателю добиваются разными способами пышного, форсированного (но рыхлого и вообще вредного в отношении устойчивости дерева против климатических невзгод) роста прививок, чем изнеживают деревья. Вследствие этого растения, воспитанные в холе и неге, попав к покупателю в менее благоприятную среду, быстро чахнут. Далее, в каталогах некоторых питомников масса сортов, и все они почему-то оказываются, по словам каталога, превосходными, один сорт лучше другого (о выносливости умалчивается), а между тем на деле совсем не так: истинно хороших сортов, выносливых к морозу, очень немного. Мои яблони привиты на дички китайской и настоящей сибирской яблони, корневая система которых несравненно способнее переносить засуху и морозы. Все деревья не избалованы излишеством питания и искусственными защитами на зиму. Поэтому предупреждаю, хотя они и не представляют тех выхоленных, пышных и рослых экземпляров, зато они несравненно выносливее и устойчивее будут в дальнейшем росте у покупателей. Я тружусь, и с значительным успехом, над выведением из семян новых выносливых к морозу сортов. С этой

же целью мною учрежден специальный отдел, занятый исключительно черенковыми плодовыми деревьями не на диких корнях, а на своих облагороженных, что может иметь большое значение при случайной гибели штамбовых деревьев, так как пойдут корневые отпрыски уже не дикие, а благородные, вследствие чего погибшее дерево легко и скоро восстанавливается».

Стремясь к развитию отечественного садоводства, Мичурин использует свои каталоги как наиболее возможный для него во времена царизма путь пропаганды своих прогрессивных, глубоко патриотических идей.

В № 10 своего каталога на осень 1902 и весну 1903 гг. он пишет по поводу неправильно понимаемой у нас акклиматизации следующее:

«Никакой сорт иностранного происхождения, если он не имел еще на родине способность выдерживать понижения температуры, равной бывающей у нас, не может акклиматизироваться путем переноса готовых растений, черенков, отводков и т. п., и все попытки в этом роде по большей части не достигают цели. Случается, такой сорт и просуществует год — другой, а иногда и несколько лет, но затем, в конце концов, погибает. Всякое растение имеет способность изменяться в своем строении, приспособляясь к новой среде лишь в ранних стадиях своего существования, и эта способность, проявляясь с первых дней после всхода из семян в большей мере, постепенно слабеет и совершенно исчезает после первых двух-трех лет плодоношения нового сорта, после чего полученный сорт плодового дерева становится настолько устойчивым по отношению к изменению, в смысле выносливости, что никакие способы акклиматизации уже почти немыслимы.

Поэтому убеждаю не обманываться ложной надеждой акклиматизировать тот или другой сорт, раз уже заявивший свою невыносливость в вашей местности, ибо в результате будут лишь одни напрасные потери труда и времени. Я не рутинер и вышеприведенным вовсе не хочу сказать, чтобы вы отказались от усилий завести у себя лучшие сорта плодовых деревьев, а

сажали и разводили бы лишь то, что сажали в вашей местности отцы и деды, это было бы крайне глупо и во всяком случае недостойно культурного человека. На всех, кто проповедует такие теории застоя, нужно смотреть лишь с сожалением, как на людей невежественных, приносящих своими суждениями один лишь вред.

Напротив, я прямо утверждаю, что мы должны общими усилиями итти вперед в деле улучшения как по качеству, так и по количеству сортов плодовых растений нашей местности».

«Конечно, для пополнения сортимента плодовых растений в нашей местности мы не должны отказываться совершенно от испытания у себя новостей иностранного происхождения, но этим путем мы приобретем очень мало уже потому, что климатические условия родины таковых сортов крайне неподходящи к нашим, и очень немного наберется годного для нас.

Повторяю, что будут годны для данной цели те сорта, которые уже на родине обладали способностью как преодолевать низкие падения температуры, равные таковым же в нашей местности, так и мириться с меньшей суммой теплоты для вызревания своих плодов.

Нам остается собрать и привести в известность имеющиеся отдельно у некоторых любителей в наших местностях нередко прекрасные сорта плодовых деревьев, полученные от всхода случайно брошенного семени или от отросшего подвоя, и уже затем обратиться к самому верному и надежному способу для достижения нашей цели...

Он заключается в получении новых сортов путем посева семян, взятых от отборных плодов лучших сортов...».

Долголетняя борьба Мичурина за создание нового, улучшенного сортимента, смелые поиски наиболее действенных методов выведения новых сортов, выносливых к суровому климату и сочетающих эту выносливость с высокими качествами плодов, привели его, после ряда разочарований и ошибок, к правильной оценке гибридизации растений. В те годы это было смелым новаторством.

Он разрабатывает вопрос об отдаленной гибридизации. Эта идея о скрещивании представителей различных видов и даже родов растений зародилась у Мичурина еще в начале 90-х годов прошлого столетия. И если вопрос о гибридизации, как методе выведения новых сортов, сам по себе в те времена вызывал почти всеобщее недоверие и отрицание, то отдаленные скрещивания были самым смелым вызовом современной Мичурину науке и особенно тем ее представителям, которые отвергали Дарвина и с пеной у рта отстаивали неизменяемость видов, поповщину в науке.

Скрещивая растения, Иван Владимирович получал наиболее удачное сочетание положительных признаков у гибрида именно в тех случаях, когда производителями этого гибрида были географически отдаленные по своему местообитанию и сравнительно далекие по своему родству формы растений. Такие гибриды легче других приспосабливались к суровым условиям средней полосы России, где жил и работал Иван Владимирович.

Увлеченный открывшимися перед ним перспективами, Мичурин строил широкие планы гибридизационных работ. Но для осуществления их нужны были средства. Большие надежды возлагал Иван Владимирович на доходы с питомника.

Наступила осень 1893 г. — долгожданная пора первого выпуска выращенных в питомнике саженцев. Иван Владимирович твердо был убежден, что его прейс-куранты и статьи в журналах, в которые он вложил идеи, ломавшие вековую рутину в садоводстве, принесут свои плоды. Он надеялся, что будет много заказов.

Но его ожидало жестокое разочарование. Заказов почти не было.

В тщетной надежде на сбыт и выручку денег Мичурин тратит последние гроши на газетные и журнальные объявления, посылает через своих знакомых, отправляющихся на ярмарки и торги, каталоги для распространения их среди населения и торговцев. Но в первые годы его упорно преследует непонимание и убийственное равнодушие со стороны неопытных садо-

водов, недоверие и презрительные насмешки авторитетов садоводства.

В одном из дневников И. В. Мичурина, относящемся к этому периоду, мы находим следующую запись: «Давать заведомо добросовестным проводникам, кондукторам и разносчикам яблок до 20 тыс. сокращенных каталогов для раздачи в поездах. От раздачи 20 тыс. каталогов получится 100 заказчиков».

К этим трудностям прибавлялись и другие. Необходимо было уберечь от зимних морозов нежные южные сорта груш, абрикосов, персиков и винограда. Эти растения Иван Владимирович скрещивал с представителями дикой флоры Сибири, Дальнего Востока и очень ценил их как производителей. Для этого нужно было построить грунтовой сарай. Но доход от продажи растений составил в эту осень всего 92 руб. 50 коп. А сарай, даже самый примитивный, меньше чем за 30 руб. нельзя было построить.

Отказывая себе во всем, приходилось Ивану Владимировичу отстаивать существование своего дела, изощряться в поисках средств.

Он сильно задумывался в эти годы над возможностью введения в сады севера выносливых сортов абрикоса и персика. Большие надежды он возлагал на свой новый гибрид между бобовником и китайским миндалем (Amygdalus Davidiana), которому он дал название миндаль Посредник и который он впоследствии начал скрещивать с персиком.

«Дайте мне хоть один выносливый вид Amygdalus'а, — говорил он тогда, — который можно гибридизировать с персиком, и я вам ручаюсь, что выведу персик, который сможет зимовать в средней полосе России».

В 1893—1896 гг., когда в мичуринском питомнике уже имелись тысячи гибридных сеянцев сливы, черешни, абрикоса и винограда, Иван Владимирович приходит к новой мысли, приведшей к большим и важным последствиям в его работах. Он обнаруживает, что почва питомника, представляющая собой мощный чернозем, является слишком жирной и «балует» гибриды, делая их менее холодостойкими.

Для Мичурина это означало ликвидацию Турмасовского участка, беспощадное уничтожение всех сомнительных в своей холодостойкости гибридов и поиски нового, более подходящего участка земли. Пришлось начинать почти всю работу заново по созданию питомника. При всем мизерном бюджете Мичурина надо было, за счет новых лишений, изыскивать средства. Менее стойкую натуру неудача с Турмасовским участком сломила бы, но Иван Владимирович находит в себе достаточно сил и решимости для того, чтобы начать новый этап своих исследовательских работ.

Ученый-энтузиаст воспринимает опыт прошлых лет как неопровержимое доказательство огромного влияния, оказываемого климатическими и почвенными условиями на формирование нового растительного организма, нового сорта и его качеств. Он обогащает научную селекцию замечательным выводом: «В условиях климата наших местностей при выведении новых сортов из семян, полученных от скрещивания нежных иностранных сортов с нашими местными выносливыми видами, и при простых посевах семян плодовых растений из плодов более теплых стран (в сравнении с местом воспитания сеянцев), ни в коем случае не следует давать сеянцам тучного состава почвы, а тем более надо избегать применения каких-либо удобрений, усиливающих развитие роста сеянцев. В противном случае в строении организма будут слишком сильно доминировать в своем развитии наследственно переданные ему свойства сортов, взятых из более теплых стран... Конечно, от воспитания на тучной почве, при отборе в однолетнем возрасте, получалось лучших сеянцев гораздо более, но все они для культуры в нашей местности по невыносливости были совершенно негодны».

Иван Владимирович решает переменить место своей зеленой лаборатории, порвать с Турмасовским участком.

После долгих поисков он находит, наконец, в окрестностях Козлова, в долине реки Лесной Воронеж, клочок заброшенной земли площадью в 12 десятин*. Земля эта, принадлежавшая

* Около 13 га. — *Ред.*

помещику Агапову и чиновнику Рулеву, представляла собою тощий, вымытый нанос, изобилующий ручьями, протоками, болотами и оврагами. Половина этого участка совершенно не годилась. В межевом плане Тамбовского губернского землемера Попова, составленном в 1899 г., о нем было сказано: «в означенном участке поселения не было, а земля лежала впусте».

Для спартанского режима воспитания гибридов почва подходила. Но в половодье, которое здесь бывает особенно бурливым, участок сплошь покрывался водой, и, при быстром течении, на низких местах вымывались даже взрослые деревья.

Однако более подходящей и более дешевой земли не было, и Мичурин решает перенести сюда свой питомник. В самом изгибе реки левый берег представлял ровную площадку. Это было единственное место, которое, при устройстве насыпи, могло пойти под строения. Маточный питомник и плодовую школу (коммерческий питомник) Иван Владимирович намечает расположить ниже, в пойменном месте, а для ослабления течения в годы особенно высокого подъема вод, весь участок обнести глубоким рвом и защитить быстро растущими породами.

Продав в 1899 г. землю и сломав свой домишко, Мичурин с семьей переехал на зиму в слободу Донское, а лето 1900 г., пока строился новый дом, провел в наскоро сколоченном сарае. К великому огорчению Ивана Владимировича перенесение питомника на новое место окончилось потерей значительной части замечательной коллекции исходных форм и гибридов. Но он мужественно перенес все это. Его предположение о необходимости спартанского воспитания гибридов на этот раз полностью оправдалось. Впоследствии он писал: «При воспитании сеянцев при суровом режиме, на тощей почве, хотя и меньшее число их было с культурными качествами, но зато они были вполне стойкими к морозу».

Таким образом, Мичурин нашел, наконец, то, что он искал много лет. В дальнейшем именно этот участок стал основным отделением Центральной генетической лаборатории его имени. И сам он работал здесь до конца жизни.

Мичурин дорог советскому народу тем, что вся его творческая жизнь, вся неутомимая исследовательская деятельность являют собой замечательные образцы патриотического служения Родине и народу, постоянной заботы о процветании отечественной науки, о ее приоритете перед иностранной наукой.

Обзор жизни и деятельности Мичурина дает изумительную картину упорного труда, неустанной борьбы и великой страсти этого человека-созидателя, смело преодолевавшего все препятствия и преграды на пути к созданию новых сортов и новых форм сельскохозяйственных растений на благо нашей Родины.

Окрыленный первыми успехами и перспективами улучшения своего материального положения, Мичурин, отбрасывая прочь какие бы то ни было соображения о личном благополучии, связывает себя всеми нитями своей деятельности с интересами народа.

Улучшая сортимент плодовых растений средней полосы России, Иван Владимирович ставит задачей своей жизни продвижение плодоводства в новые районы, с суровыми климатическими условиями, в частности такие южные растения, как зимняя груша, черешня, ренклод, абрикос, виноград, персик. Он ведет кропотливые долголетние работы по направленному воспитанию сотен своих гибридов. Официальная наука времен царизма не признает Мичурина, замалчивает его замечательные научные открытия в области отдаленной гибридизации, считает его межвидовые гибриды «незаконнорожденными»; мракобесы и рутинеры от науки подвергают Мичурина осмеянию, злобной травле. Но ничто не могло поколебать истинного естествоиспытателя.

С горячей верой в правоту своей идеи, со взглядом материалиста-диалектика, с упорством борца нового, революционного направления в биологической науке, Мичурин идет непроторенными путями к решению крупнейших проблем биологической науки.

Свой знаменитый труд «Выведение новых культурных сортов плодовых деревьев и кустарников из семян», опуб-

ликованный в 32 номерах журнала «Прогрессивное садоводство и огородничество» в 1911 году, Мичурин закончил словами горячего патриотизма и мудрого научного предвидения:

«...нахожу необходимым предостеречь русских садоводов от традиционного увлечения всем иностранным, в том числе и различными теориями выведения новых сортов плодовых растений на Западе Европы или в Америке. Как бы ни были остроумны эти теории, как бы талантливы ни были деятели садоводства этих стран, но не они могут помочь нам в нашем деле; не в результатах их трудов центр тяжести нашего успеха, потому что в деле выведения новых сортов растений, более чем во всяком другом, нельзя применять способы, выработанные при совершенно различных, в сравнении с нашими, условиях климата. Нам необходимо пробудить к усиленной деятельности собственные силы, нам нужно присмотреться хорошенько к климатическим и другим условиям наших местностей, надо основательно изучить их особенности. И только тогда для всякого русского деятеля станет вполне очевидным, что почти все иностранное в этом деле совершенно неприменимо для нас».

Именно в пробуждении и развитии своих национальных сил, в талантах русских ученых видел Мичурин великое будущее нашей Родины и критически рассматривал все заграничное.

Глубокой исторической правотой, научным предвидением, непоколебимой верой в русский народный гений, национальной заботой о развитии отечественной селекции звучат эти великолепные слова Мичурина.

Восставая против ограниченности некоторых русских ученых садоводов, против их рабского подражания «авторитетам» заграничного садоводства, против слепого перенесения ими в наши сады иностранных сортов и иностранной агротехники и в то же время не проявивших ни малейшей заботы о создании своих новых отечественных сортов плодово-ягодных растений, Мичурин еще в 1906 г. написал следующие глубоко иронические строки: «Нужно честно сознаться, что все наши знания сводятся к азбуке в садоводстве — так-то посадить, так-то привить,

столько-то ярусов, столько-то сучков в кроне, а сорта нам бог пошлет в лице иностранцев, а знать как их самим вывести, это не наше дело...»

С возмущением восставал Мичурин против закабаления немцами-садоводами нашего отечественного садоводства и против той недопустимой антинациональной уступчивости, которую проявляло царское правительство к немецким колонизаторам, наводнявшим нашу страну своими сортами сельскохозяйственных растений, явно непригодными для нашего климата. Достаточно указать на то, что 85—90 процентов сети плодовых питомников в нашей стране принадлежало немцам. Регель, Кессельринг, Эйлер и Сим — в Петербурге, Мейер, Иммер и Шульц — в Москве, Вагнер и Геггингер — в Риге, Карлсон — в Воронеже, Клейнмихель, Гангардт и Вагнер — в Курске, Шнееберг — в Казани, Кристер и Мейер — в Киеве, Рамм — в Кременчуге, Шик — в Екатеринодаре (Краснодар), Роте и Штапельберг — в Одессе и т. д. — вот кто владел самыми жирными кусками русской земли и выращивал для русского садоводства такие семена и такие саженцы, которые хотел, но которые приносили русскому садоводству и огородничеству одни убытки.

В то же время новые, высококачественные сорта плодовых, овощных и зерновых культур отечественной селекции царский департамент земледелия держал в загоне.

«Пепиньеристы * же немцы, — пишет Мичурин, — владельцы большей части наших промышленных питомников, при своем комичном самомнении, усердно стараются разводить лишь те сорта растений, которые одобрены в их излюбленном «фатерланде», нисколько не заботясь о том, подходят ли эти сорта к климатическим условиям русских местностей или нет. Да в сущности таким заранее предубежденным против всего русского, кроме денег, субъектам и глупо было бы доверять новые сорта растений, уже по одному тому, что последние никогда не получат от немца, владельца питомника, правдивой и беспристрастной оценки своих достоинств».

* Питомниководы.—*Ред.*

В своих многочисленных статьях, в письмах к редакторам садовых журналов, в своих докладных записках царскому департаменту земледелия, Мичурин ясно указывал путь создания своего, отечественного плодового сортимента.

«Обратите внимание, — писал он, — целые столетия времени мы перетаскивали к себе, платя большие деньги и затрачивая совершенно напрасно труд и время, различные заграничные сорта Ренетов, Кальвилей, Бере, Дюшесов, Ренклодов и т. п. сокровищ... Ведь нельзя указать почти ни одного сколько-нибудь значительного по размерам коммерческого сада в местностях средней России, не говоря уже о северной ее части, засаженного постоянно рекомендуемыми нашими торговыми заведениями различными английскими, французскими и голландскими сортами Морелей, Натов, Гриотов и т. п... Везде по необъятной шири центральной России фигурируют одни лишь полудикие заросли, немые свидетели того, что тут когда-то были посажены выписанные иностранные сорта вишен, но пришельцы не выдержали — и в первые суровые зимы поголовно погибли, а от уцелевших корней диких подвоев появились отпрыски, да и те не всякую зиму выдерживают вполне благополучно, вследствие чего владельцу сада редко приходится пользоваться урожаем с них...»

И далее: «...многие укажут мне, как на неустранимую причину упомянутых недостатков нашего садового дела, — на суровые климатические условия наших краев. Но такое убеждение есть грубая ошибка; климат в данном случае играет видную роль лишь при неправильном ведении дела. Повторяю, климатические невзгоды могут служить помехой лишь при стараниях водворить и акклиматизировать у нас уже готовые растения сортов, выведенных в чужих краях, с совершенно другими климатическими условиями, а при настоящем ведении дела, при выращивании своих собственных местных сортов растений из семян, эта помеха отойдет на задний план. При таком роде получения растений, с применением гибридизации и подбора, этих могучих и еще недостаточно оцененных в своей силе рычагов, климатические невзгоды утратят большую часть своего

влияния вследствие того, что выращенные таким образом растения, с самой ранней стадии своего развития, приспособляются и привыкают к климатическим условиям местности своей родины, они, так сказать, создаются под воздействием этих условий, и, следовательно, они не будут им страшны. Это аксиома, не требующая доказательств».

Работая над осеверением персика, абрикоса, ренклодов, сладкого каштана, зимних сортов груши и т. д., Мичурин, конечно, прекрасно понимал трудности продвижения этих культур далеко на север. В дневнике, посвященном культуре персика и абрикоса в открытом грунте Тамбовской губернии, Мичурин в 1902 году писал: «§ 1. Нужно помнить, что местность Тамбовской губернии лежит вне черты, возможной для культуры существующих сортов персика, и что крайняя северная черта культурных персиков отстоит от Тамбовской губернии с лишком на 600 верст к юго-западу (эта черта проходит через Балту, Бердянск и Ставрополь).

§ 2. Допустим, что упомянутая граница слишком преувеличенно удалена, в особенности, если принять во внимание вышедшие, сравнительно недавно, новые крайне выносливые сорта персиков... при культуре которых черту можно подвинуть к северо-востоку на 200 верст с лишком, проведя ее через Варшаву, Киев, Полтаву и Астрахань (эта граница как раз совпадает с северной границей культуры абрикоса), то и тогда она все-таки будет отстоять от Тамбовской губернии на 400 верст. Этого слишком достаточно, чтобы убить всякую надежду на возможность культуры персика в нашей местности.

Но, во-первых, чего нет, того и хочется, а во-вторых, чего не достигал упорный, настойчивый труд и терпение человека?.. Нужно искать способы и пути».

Какая смелость научной мысли заключена в этих строках Мичурина, бывшего тогда исследователем-одиночкой, работающим на свои скудные личные средства!

«Нужно искать способы и пути», говорил Мичурин. И он их нашел. Около двадцати зимостойких сортов винограда, созданных И. В. Мичуриным и его учениками, культивирует ныне

Центральная генетическая лаборатория его имени. Эти сорта успешно произрастают и плодоносят теперь более чем в 500 пунктах СССР — в Тамбовской, Рязанской, Тульской, Московской, Смоленской, Ивановской областях, на Средней Волге и в Башкирской АССР. Эти сорта показали себя зимостойкими, урожайными, не уступающими по высоким вкусовым качествам плодов многим южным сортам винограда.

Решил Мичурин и проблему создания зимостойких сортов абрикоса и ренклодов. Не успел он создать северного персика, но он дал своим ученикам и последователям такое теоретическое оружие, которое позволит разрешить и эту трудную проблему. Будет и у нас, в Тамбовской области, свой зимостойкий персик.

★

В 1905 г. Мичурину исполнилось 50 лет.

К этому времени Мичуриным уже был выведен ряд выдающихся сортов яблонь: Антоновка полуторафунтовая, Кандиль-китайка, Ренет бергамотный, Парадокс, Шафран северный осенний; груш: Бере зимняя Мичурина, Бере победа, Бергамот Новик, Суррогат сахара; слив: Ренклод реформа, Терн сладкий; винограда: Северный белый, Северный черный и др.

Этот новый сортимент, хотя еще в ничтожных размерах, но все же распространялся по России.

Однако официальная наука упорно не желает признавать Мичурина.

Страшась гибели всего своего дела, доведенный до отчаяния окружающей обстановкой, Мичурин пытается прибегнуть, наконец, к помощи государства. Эту мысль ему подает и настаивает на ее осуществлении тамбовский губернский инспектор сельского хозяйства Марфин. Мичурин долго колеблется и только настойчивые увещевания Марфина заставляют его решиться на этот шаг. Иван Владимирович отлично понимает, что с получением субсидии от царского правительства с независимостью

придется распрощаться. На всю деятельность ляжет серая казенная печать приказа и инструкции. Над оригинальными методами будут тяготеть шаблон и рутина.

Об острой внутренней борьбе, переживаемой в то время Мичуриным, свидетельствует сохранившаяся запись Ивана Владимировича:

«Каждая копейка такой субсидии будет давить своей тяжестью, будет заботить о ее лучшем применении. Это невыносимо».

Но дело, которому Мичурин посвятил всю жизнь, требовало поддержки, и продолжение записи говорит о принятом решении:

«Опыты начальные, стоящие не так дорого, окончены. Теперь для окончательного выяснения свойств новых сортов и новых способов селекции требуются уже большие средства».

И вот, 15 ноября 1905 г. Мичурин посылает с Марфиным в департамент земледелия доклад, в котором старается «выяснить всю важность и необходимость дела улучшения и пополнения ассортимента плодовых растений» и предлагает учредить при питомнике школу садоводства.

Мысль о такой специальной школе для продолжения его работ и для дальнейшей разработки селекционных методов уже давно занимала Мичурина. В своей статье «Мои опыты с выведением новых сортов слив в суровых местностях» * Мичурин писал: «Вообще такие серьезно важные для садового дела вопросы, как правила осмысленного выведения новых сортов плодовых деревьев путем посева и влияния подвоя на полученные сеянцы... к сожалению, крайне мало разработаны... скажу, что для гибридизационных работ крайне необходимо основать казенное учреждение, хотя бы одно на всю Россию, которое принесло бы неисчислимую пользу нашему государству».

Долго путешествовала докладная записка И. В. Мичурина по бюрократическим ступеням государственной машины монархической России, и первым результатом этого явилось «осво-

---

*Была напечатана в № 4 журнала «Прогрессивное садоводство и огородничество» за 1905 г.

бождение» либерально настроенного Марфина от обязанностей инспектора сельского хозяйства Тамбовской губернии. Ему были поставлены в вину настойчивость и «дерзкие» упреки в «слепоте», сделанные по адресу высоких чиновников департамента. Мичурин же получил ответ от директора департамента Крюкова лишь 14 февраля 1908 г., т. е. спустя 2 года и 3 месяца. Ответ этот явился образцом косности и бездушия царских чиновников. Вот выдержка из него:

«Из представленной Вами 15 ноября 1905 г. докладной записки, из отзывов специалистов и из периодической сельскохозяйственной печати — департамент земледелия имел случай ознакомиться с Вашими опытами по садоводству и оценил их полезное значение. Оказывая в редких исключительных случаях пособия частным лицам на продолжение их опытов по садоводству и плодоводству, департамент земледелия нашел бы возможным воспользоваться и Вашей опытностью и знаниями, если бы Вы признали возможным принять на себя постановку опытов по садоводству по инициативе департамента и вообще исполнять некоторые поручения его в этой области».

Мичурин наотрез отказался исполнять «поручения департамента». Он не захотел превратиться в послушного чиновника.

Непризнанный, измученный борьбой и одиночеством, задавленный нуждой, Мичурин, тем не менее, продолжает бороться. Между прочим, ему стало известно, что «департамент земледелия, — по свидетельству академика В. В. Пашкевича, — возымел было намерение взять на себя содержание хозяйства И. В. Мичурина, предоставив ему возможность продолжать его работы, но сумма в 3 000 рублей ежегодной оплаты [о которой Иван Владимирович упоминал в своем докладе] показалась высокой, и это дело расстроилось, несмотря на всю важность вопроса и незначительность суммы...»

В связи с мнимыми намерениями департамента взять на себя содержание питомника, Мичурин, в своем стремлении спасти дело и организовать на базе своих достижений селекционную станцию, 12 июня 1908 г. и 26 октября 1910 г. вновь обращается в департамент земледелия с докладами. Однако это были не

униженные просьбы забитого судьбой человека. В этих документах он выступает обличителем существовавших в царской России порядков и горячим патриотом прогрессивных идей русских деятелей.

Задетые смелыми речами «дерзкого выскочки», чиновники департамента похоронили доклады Мичурина в бюрократическом море бумаг.

Огорченный неудачей, лишенный возможности справиться силами одной семьи с множеством дел, Мичурин с ужасом наблюдает, как питомник, созданный ценой невероятных лишений и трудов, приходит в запустение. Судьба одинокого исследователя в то время никого не интересовала. И Мичурин, подводя итоги своей деятельности в большом труде «Выведение новых культурных сортов плодовых деревьев и кустарников из семян», не создавая уже себе более никаких иллюзий и не возлагая надежд на царское правительство, с нескрываемой ненавистью к эксплоататорскому царско-капиталистическому строю пишет трагические строки:

«Мне пришлось в течение 33 лет корпеть над жалкими по размерам клочками земли, отказывая себе в самом необходимом, пришлось дрожать за каждый затраченный на дело грош, стараясь как бы скорее возвратить, выбить этот грош, чтобы на следующий год была бы возможность воспитать хоть кое-как, с грехом пополам, еще лишний десяток сеянцев, уничтожая иногда, скрепя сердце, ценные экземпляры лишь потому, что нет свободного места для других растений... И что же, в результате 33-летнего труда, после выведения многих, повидимому, ценных новых сортов плодовых растений — почти ноль внимания со стороны общества и еще менее от правительства... А уже о материальной поддержке и говорить нечего, — этого в России для полезных дел и не дождешься никогда.

И вот, в конце концов, дело гибнет, питомник запущен, две трети новых сортов частью погибли, затерялись за отсутствием должного ухода, за недостатком свободного места, а частью рассеялись по различным покупателям в России и за границей, откуда к нам вернутся под другим именем. Энергия и здоровье

ослабли, и волей неволей прихо́дится расставаться с любимым делом и хотя постепенно (потому что многие растения только входят в пору плодоношения), но совершенно ликвидировать дело...».

Между тем, растущая за границей и, главным образом, в США популярность Мичурина не могла ускользнуть от внимания царских чиновников. Бедственное положение, в котором он находился, слишком резко бросалось в глаза.

Дело касалось престижа правящей клики, и необходимо было срочно что-либо предпринять.

И царское правительство, проводившее в отношении «неспокойных» ученых политику, которую В. И. Ленин назвал политикой «плети и пряника», пытается привлечь Мичурина на свою сторону: в качестве «пряника» Ивану Владимировичу был поднесен крест «святой Анны» и в то же время была пущена в ход «плеть», т. е. запугивание.

Летом 1912 г., после получения пресловутого креста, к Мичурину неожиданно приехал из Петербурга важный чиновник Салов. «Его превосходительство», как рассказывал сам Иван Владимирович, и не думал даже интересоваться характером работ Мичурина. Не заходя даже в питомник, он ограничился лишь обозрением его плана, но зато много наговорил Мичурину оскорбительного и унизительного для великого русского биолога. Об учреждении же на базе достижений Мичурина садовой школы и о материальной помощи красноречивый вельможа не сказал ни слова. Этим и окончился визит.

Однако Мичурин еще не раз испытывал наглое вмешательство в свою работу прислужников царизма. Мракобесы из лагеря духовенства решили воздействовать на него через козловского протопопа Христофора Потапьева. Через месяц после отъезда Салова этот жандарм в рясе явился к Ивану Владимировичу и грубо потребовал прекращения опытов по гибридизации растений.

«Твои скрещивания, — заявил он, — отрицательно действуют на религиозно-нравственные помыслы православных... Ты превратил сад божий в дом терпимости!»

Ярким документом, характеризующим состояние мичуринского дела и отношение к нему со стороны правительства и общества, является написанный Иваном Владимировичем в начале лета 1912 г. доклад в Калужский отдел Российского общества садоводства, почетным членом которого он состоял.

В этом докладе пламенный патриот великого дела преобразования природы, Мичурин, писал:

«Несколько раз писал я доклады в наш русский департамент земледелия о крайней необходимости основания такого учреждения, в котором занимались бы специальной выводкой новых лучших по качествам сортов плодовых и ягодных растений. Предлагал свои, добытые 35-летним трудом, знания, но все оказывается напрасным. У них, видите ли, нет на этот предмет ни денег, ни желания, да еще, кроме того, им нужен для начала дела не со знанием и опытом человек, а с дипломом несуществующей науки выводки новых сортов растений... И вследствие этого полезное дело осуществиться не может, а между тем, сколько теряет от этого русское садоводство!..

«... ввиду полной безучастности как правительства, так и общества, дело выводки новых сортов плодовых растений я постепенно прекращаю и за недостатком ухода питомник приходит в запустение. Надоело толочь воду в течение 35 лет...» Между тем, царский департамент земледелия в 1911—1913 гг. предоставил полную возможность американскому ботанику проф. Мейеру вывезти в США коллекцию мичуринских сортов, которые там культивируются уже под американскими названиями.

Возмущенный наглостью американцев и ротозейством царских чиновников, уступивших им приоритет русской науки и растранжиривавших русские национальные богатства, Мичурин, в своем письме к редактору журнала «Садовод и огородник» С. В. Краинскому, 4 июня 1913 г. писал:

«Но что всего непонятнее, так это ничем не объяснимое упорство русских промышленных питомников, заключающееся в совершенном их равнодушии к новым сортам. Между тем, аме-

риканцы... приезжают за несколько тысяч верст и увозят из-под носа русских лучшие новые сорта растений для пополнения своих ассортиментов, а наши дюндюки умеют лишь разевать рот...»

Мичурин хорошо знал повадки англо-американских селекционеров.

Ему было доподлинно известно, что они тащат к себе и выдают за свое все лучшее, что зеленеет в России, Тибете, Китае, Манчжурии, Индии и других странах.

Заведующий отделом интродукции департамента земледелия США Дэвид Ферчайльд в 1911—1913 гг. прилагал громадные усилия к тому, чтобы купить у Мичурина всю коллекцию исходных форм и гибридов. Мичурин наотрез отказался продать свои коллекции, так как считал их достоянием своей Родины. Мичурин считал, что садоводство — это дело целого народа, что оно «является после полеводства одним из самых полезных для здоровья народонаселения занятий и самым продуктивным в смысле доходности». Ферчайльд письмом от 2 декабря 1913 г. просил Мичурина вступить в члены общества американских селекционеров «Бридерс», Ферчайльд писал: «...я желаю также, чтобы Вы стали членом нашего общества потому, что я чувствую, как можете Вы помочь нам в нашей работе по созданию и улучшению сортов растений и пород животных... Искусство селекции не ограничено никакими политическими или географическими барьерами, и журнал американских селекционеров намеревается дать обзор наиболее интересных и характерных моментов развития селекции во всем мире...»

На деле всегда оказывалось, что политических и географических барьеров не существовало только тогда, когда американцы тащили к себе новые сорта Мичурина и всякого рода открытия и достижения русской научной мысли. Мичурин же не мог в течение 10 лет получить из США плодов южнодакотского каштана (Castanea dentata L.). Ему неизменно присылали гнилые плоды. Не мог получить Мичурин и саженцев западновиргинской яблони Золотое превосходное; вместо нее американцы

прислали дикую и к тому же незимостойкую яблоню Гримес гольден.

От царского правительства и после посещения его генералом Саловым Иван Владимирович поддержки не получил.

18 января 1913 г. Иван Владимирович получил письмо от А. А. Ячевского, вице-президента Общества садоводства и редактора журнала «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», который, сочувствуя идеям Мичурина, стремился облегчить его материальное положение.

Ячевский писал:

«*Многоуважаемый Иван Владимирович*!

Считаю приятным долгом известить Вас, что в состоявшемся Чрезвычайном Собрании Общества садоводства Вы были избраны почетным членом этого Общества, как скромное свидетельство нашего уважения к Вашей многолетней деятельности. По поводу Вашего письма много думал и советовался; Вы, конечно, не можете сомневаться в моем горячем желании Вам содействовать, Ваши работы настолько ценны для России, что заслуживают всяческой поддержки. Я это уже не раз говорил многим, но у нас любят восхищаться американцами, а своих не признают или, по крайней мере, не желают замечать. Едва ли департамент пойдет на выдачу ежегодной субсидии, но может быть удастся получить от него единовременное пособие на развитие Вашего сада, — но для этого необходимо описание Вашего сада и произведенных в нем работ. Может быть Вы согласитесь прислать мне такое описание (с фотографиями), которое я, кстати, напечатал бы в «Вестнике» с Вашего позволения.

С совершенным почтением *А. Ячевский*».

Письмо это лишний раз подчеркивает полное бессилие отдельных лиц в условиях тогдашнего режима что-либо изменить в судьбе Мичурина и его дела.

5 февраля 1913 г. Иван Владимирович послал Ячевскому следующий ответ:

«*Многоуважаемый Артур Артурович!*

Приношу искреннюю благодарность Вам, как инициатору, и всем членам Собрания Общества за столь лестное для меня сочувствие к моим работам, выразившееся в избрании меня почетным членом Общества Садоводства. Буду стараться с своей стороны по возможности принести свою посильную лепту труда на пользу дела уважаемого Общества.

В отношении же предложения Вашего прислать фотографические снимки культур моего питомника и описание их должен сказать, что я вообще никогда не задавался целями отделывать показную сторону культур и поэтому таких фотографий не имею. Да в сущности и не мог иметь потому, что для этого пришлось бы вести дело далеко не в том виде, чем это имеет место у меня. На это потребовались бы значительно бóльшие расходы, что оказалось бы мне не по средствам. Нельзя на такие второстепенные нужды дела найти средства, когда их нехватает на выполнение самых необходимых действий в деле.

Например, я не в состоянии перенести с совершенно истощенной почвы питомник на новый земельный участок. Все растения так сгустились, что заглушают друг друга и, конечно, от этого гибнут; все заросло сорными растениями настолько, что иногда трудно найти какой-либо ценный экземпляр нового сорта растения...

Хлопотать, как Вы пишете, о единовременной субсидии от нашего Департамента... для поддержки дела выводки новых сортов растений положительно игра не стоит свеч...

Если можно бы ожидать... крупную по сумме субсидию, могущую действительно дать возможность повести дело в надлежащем виде — дело бы другое было, а то, вероятней всего, — дадут каких-либо несколько сотен рублей, которые принять будет прямо обидно, да и делу существенной пользы они принести не могут, а между тем, при этом придется принять на себя известные в таких случаях крайне нежелательные зависимость и... обязательства отчетности и т. п.

Я в прошлое десятилетие несколько раз писал в Департамент свои доклады об этом деле, конечно, я не просил никогда

субсидий, я только хотел обратить внимание Департамента на колоссальное значение дела выводки новых сортов плодовых растений и необходимость их качественного улучшения, но, как видно, все мои усилия оказались совершенно напрасными, и из моих докладов не вышло ровно никакого толку. Вот теперь открывают селекционные станции, но для успешной работы в них людей не подготовили, там, по моему мнению, дипломы наших садовых учреждений делу не помогут, потому что нужны люди с большим личным опытом и призванием, а не с дипломом... Если желаете, я ничего не имею против того, чтобы это мое письмо было бы прочтено в Собрании Общества.

С искренним глубоким уважением... *И. Мичурин*».

Ясный ответ Мичурина прямо говорил о его неверии в доброжелательное отношение царского правительства. Он ничего уже не желал просить у департамента и не хотел принимать от него подачек. Уверенный в своей правоте, безукоризненно честный в своих отношениях к людям, Мичурин знал уже цену обещаниям, исходящим от царского правительства.

А материальное положение Мичурина тогда было, по свидетельству его современников, таково, что «нехватало денег даже на этикетки и на борьбу с сорной растительностью».

Иван Владимирович глубоко сознавал безвыходность своего положения. Менее чем через год в своей автобиографии, написанной им по просьбе Г. Х. Бахчисарайцева, редактора журнала «Садовод» (издававшегося Обществом садоводства в Ростове-на-Дону), помещенной в июньской книжке за 1914 г.,— писал:

«Я несколько раз, по советам видных деятелей садоводства, посылал в наш департамент земледелия доклады, в которых старался выяснить всю важность и необходимость дела улучшения и пополнения наших ассортиментов плодовых растений путем выводки своих местных сортов из семян, но из этих докладов ничего не выходило. *Наконец, теперь уже и поздно,—годы ушли* и силы истощены... сильно расстроенное здоровье и потеря сил уже довольно настойчиво дают о себе знать.»

Разразилась мировая империалистическая война. Коммерческий питомник Мичурина работал плохо. Иван Владимирович, выбившийся из сил, был уже не в состоянии сводить концы с концами. А следующий, 1915 г. принес ему новое большое несчастье, которое едва окончательно не разрушило все надежды на дальнейшую исследовательскую работу.

Ранней весной разбушевавшаяся река вышла из берегов и затопила питомник. Наступившие затем сильные морозы и быстрый спад воды похоронили под обломками льда всю школу двухлеток. При этом погибли и многие ценные гибриды. Вслед за первым ударом последовал второй, еще более ужасный. Летом в Козлове свирепствовала эпидемия холеры, от которой умерла жена Мичурина, Александра Васильевна.

Закаленный тяжелыми жизненными испытаниями, увлекаемый неугасимой страстью к новым открытиям на пользу трудящемуся человечеству, Мичурин, оставшись совершенно одиноким, стойко перенес постигшее его горе и, несмотря на нужду, не отступил от своего трудного пути естествоиспытателя.

Во времена царизма у Мичурина не было средств и условий для широкого ведения исследовательской работы. Лишен он был и возможности систематизировать все свои теоретические положения.

Между тем, у него, как он рассказывает об этом в своей автобиографии, «накопился целый архив черновых записей различных наблюдений по делу выводки новых сортов растений, набралось много фотографических снимков с натуры». Все это должно было вылиться в объемистый труд, насыщенный ценнейшими для науки и практики материалами, все это являлось «незаменимым, не имеющим пока себе равного руководством не только по селекции и генетике плодово-ягодных растений, но и по селекции и генетике всех других сельскохозяйственных культур» (акад. Т. Д. Лысенко).

Правда, Мичурин печатал в журнале статьи, освещающие материалистический характер его взглядов. Эти статьи вносили в теорию и практику садоводства и растениеводства вообще

принципиально новые положения, звали к революционному преобразованию науки о жизни растений. Но все это были только крохи из того богатства мыслей, колоссального опыта и знания природы, которыми обладал Мичурин и поделиться которыми с тружениками земледелия он лишен был возможности.

О капитальном издании своих трудов Мичурин в условиях царской России не мог и мечтать.

Неутомимо преследуя благородные, патриотические цели преобразования отечественного растениеводства, стремясь расширить границы промышленной культуры наиболее ценных плодово-ягодных растений, Мичурин всю жизнь боролся против реакции в науке. И это была борьба открытая, честная, глубоко идейная, питаемая великим патриотическим чувством служения могущественному русскому народу, борьба за честь, за приоритет, за правоту материалистической науки.

В самом начале текущего столетия, когда появилось реакционное «учение о наследственности», известное под именем вейсманизма-менделизма, быстро подхваченное в кругах ученых-идеалистов, во всей дореволюционной России нашлось только три человека, которые открыто восстали против менделизма. Это были — Тимирязев, Мичурин и Рытов *.

Основываясь на непреложных материалистических закономерностях развития органической жизни и находя совершенно ложными пресловутые законы Вейсмана-Менделя, Мичурин еще в 1915 году, в своей статье «Семена, их жизнь и сохранение до посева», писал:

«В последнее время наши неофиты дела гибридизации както особенно назойливо стараются нам навязать этот гороховый закон — создание австрийского монаха — и что всего обиднее это то, что они не унимаются в этом и после полного осуждения этого закона нашим достойным уважения и безусловно вполне компетентным по личному опыту в деле гибридизации профессором М. В. Рытовым. В № 2 «Прогрессивного Садовод-

* М. В. Рытов — профессор Горы-Горецкого сельскохозяйственного училища в Белоруссии, друг и единомышленник И. В. Мичурина.

ства и Огородничества» за 1914 г. он прямо назвал менделизм «жалким и убогим созданием».

«Неужели, господа, этого недостаточно для Вас, и Вы все-таки будете продолжать пестаться с этим гороховым законом и при этом ни во что ставить слова такого русского авторитета, как г. Рытов?.. Конечно, такие выступления наших поклонников всякой заграничной глупости для г. Рытова никакого значения иметь не могут, не введут они в обман и других людей личного опыта, но какой колоссальный вред наносится подобными отношениями русским деятелям, только начинающим дело, молодым садоводам, людям еще неопытным... Согласно моих наблюдений, я нахожу выводы Менделя неприменимыми в деле гибридизации плодовых деревьев и ягодных кустарников...»

И Мичурин неопровержимо доказывает:

«Тут скажется и влияние внешних факторов и смешение наследственных свойств, переданных от дальних предков. Кроме того, все результаты скрещивания одной и той же пары производителей никогда не повторяются, т. е. если мы скрестим два растения и получим гибриды с комбинацией известных свойств, то сколько бы мы ни повторяли в другое время скрещивания внутри этой пары растений, мы никогда не получим того же строения гибридов. Даже семена из одного и того же плода, полученного от скрещивания, дают сеянцы совершенно разных между собой сортов. Природа, как видно, в своем творчестве новых форм живых организмов дает бесконечное разнообразие и никогда не допускает повторения».

«Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у нее — наша задача». Исследуя развитие в природе под этим революционным девизом, Мичурин страстно боролся против менделистов-вейсманистов, отрицавших могущественную роль внешней среды в формировании гибридов сельскохозяйственных растений, отрицавших могущественную роль отдаленной гибридизации лишь потому, что расщепление при отдаленной гибридизации, согласно их взглядам, не укладывается в их идеалистические рамки формальных числовых отношений.

Всей своей огромной, длившейся многими десятилетиями работой в области отдаленной гибридизации Мичурин разбил это отрицание.

При помощи разработанных им методов «предварительного вегетативного сближения», «посредника», «применения смеси пыльцы» и важнейшего, совершенно правильно названного впоследствии академиком Т. Д. Лысенко — венцом учения Мичурина — метода ментора, он неизбежно получал хозяйственно ценные межвидовые гибриды.

Мичурин на тысячах опытов доказал, что по наследству передаются не только свойства, признаки и качества ближайших родичей, но и те изменения, которые получены в результате влияния хозяйственной деятельности человека и влияния внешней среды.

В заметке И. В. Мичурина «О менделевских законах», написанной в 1925 г., мы читаем:

«Всякие научные выводы и выработанные из них окончательные заключения, как, например, законы Менделя, годны лишь до тех пор, пока не обнаружат внутри самих себя непримиримых противоречий, в числе каковых, в данном примере на первом плане стоит разнообразность форм, вырабатываемых всеми многолетними растениями, строение которых имеет в себе начало почковатости. Даже если произвести операцию выключения таких противоречий, то вполне достаточно для крушения менделизма будет опытов самого Менделя с ястребинкой — растением двухлетним, что вынудило Менделя разочароваться в своей теории и лишь потому он при жизни не сдал в печать своих трудов».

Мичурин неопровержимо доказал, что на протяжении всей своей деятельности он никогда не наблюдал менделевского постоянства и неизменяемости не только среди отдаленных гибридов плодово-ягодных растений, но и среди однолетних растений.

«Одним словом, — пишет Мичурин, — работы Менделя слишком рано сочли за всеобщий закон, так как на деле он часто противоречит естественной правде в природе, перед которой не

устоит никакое искусственное сплетение ошибочно понятых явлений. Желалось бы, чтобы мыслящий беспристрастно наблюдатель остановился бы перед моим заключением и лично проконтролировал бы правдивость настоящих выводов, они являются как основа, которую мы завещаем естествоиспытателям грядущих веков и тысячелетий».

В 1912—1913 гг. некоторые наши ученые садоводы, увлекшись немецким цветоводом Лебнером, выпустившим книжонку «Основы селекции садовых растений», раболепно поспешили дать ее в качестве приложения к русскому журналу «Сад и огород». Лебнер, разумеется, отрицал возможность влияния подвоя на привой и возможность получения вегетативных гибридов.

Прочитав эту книжку, Мичурин оказался первым и единственным биологом, выступившим против подобной «заграничной новинки» и разоблачившим антинаучные положения Лебнера.

В своем знаменитом биологическом трактате «Применение менторов при воспитании сеянцев», опубликованном в 1916 году, Мичурин писал, что «...Лебнер составил ее не по своим личным, а по собранным с бора да сосенки различным сведениям о чужих работах в этой области. Сам же, если и сделал несколько опытов, то исключительно с одними лишь однолетними цветочными растениями. Отсюда — и те часто встречающиеся ошибочные выводы и значительные пробелы в главах о плодовых растениях. Вообще, такие собиратели сведений, иногда в сущности порядочные профаны в деле, большей частью перепутывают в изложении, придают ложное освещение некоторым деталям дела и добавляют, на основании одной лишь аналогии, несуразную отсебятину. Но несмотря на все отрицательные мнения иностранных исследователей, не признающих влияния подвоя, я, на основании своих долголетних работ, буду категорически утверждать, что это влияние существует и при выводке новых сортов плодовых растений с ним неизбежно приходится садоводу серьезно считаться...»

В статье «О влиянии привоя на строение корневой системы подвоя», опубликованной в 1916 году, Мичурин пишет: «... все западные производители новых сортов... советующие прививать новые сорта до их плодоношения на дички или в крону взрослых деревьев, впадают в грубую ошибку, получая, таким образом, не чистые гибриды от скрещивания, а вегетативные гибриды привоя с подвоем. Очень жаль, что наши дипломированные садоводы при всяком удобном и неудобном случае любят в своих статьях указывать как на авторитеты на этих лиц, в сущности порядочных профанов в деле выводки новых сортов.

Вообще пора бы нашим дипломированным садоводам понять, что для цели подчеркивания своей учености в своих статьях следовало бы воздержаться от неуместных выражений, что русские садоводы делают то или другое дело ошибочно. Согласитесь, что для того, чтобы иметь право делать подобные упреки, нужно самому знать и лично что-либо сделать, а то являются субъекты, не выведшие ни одного нового сорта растений, или если и вывели, то прямо случайно, а берутся судить о тех, которые вывели несколько сот новых сортов, да еще решаются рассуждать о воображаемой ими неправильности ведения дела, указывая всегда в таких случаях, как на образец, на различных западных знаменитых ботаников, на самом же деле таких же профанов в деле выводки новых сортов растений, как и они сами».

Мичурин не страшился разрушать дипломированные «авторитеты», раболепно преклонявшиеся перед скудоумием многих иностранных реакционных генетиков. Мичурин настойчиво и независимо строил могущественную русскую селекционно-генетическую науку.

Не боялся Мичурин подвергать жесткой критике и такие иностранные «авторитеты», как француз Турасс, бельгиец Ван-Монс, англичанин Томас Андрью Найт, голландец де-Фриз, перед которыми идеалистические ученые-биологи преклоняли головы. Рассматривая деятельность этих зарубежных селекционеров и генетиков, Мичурин указывал, что «...в оставленных

ими трудах нет ни одного последовательного полного описания выводки какого-либо сорта, а если и попадаются отрывочные заметки, то поверьте, если бы авторы были бы живы, то они сами устыдились бы своих ошибок в этих замечаниях».

Шли годы. И в повседневной более чем сорокалетней борьбе за обогащение нашей великой Родины новыми наиболее ценными сортами и видами плодовых растений, в борьбе за передовую материалистическую науку, за увеличение власти человека над природой, Мичурин оставался в условиях эпохи царизма непризнанным и отверженным. Надвигалась одинокая старость. Казалось, что всему его великому делу грозит неминуемая гибель. Однако Мичурин всегда был полон веры в правоту и бессмертие своего дела, никогда не терял чувства времени, не впадал в пессимизм, был всегда несгибаемым борцом за передовое направление в биологической науке, за творческий дарвинизм. И он не обманулся.

После того как восставший народ, под руководством партии Ленина — Сталина, сбросил гнет царя, помещиков и капиталистов, началось грандиозное дело обновления земли.

4. РАСКРЕПОЩЕННЫЙ ОКТЯБРЕМ

Не покидавший своего питомника в течение всего периода Февральской революции, Мичурин на другой же день после того, как Советы рабочих, солдатских и крестьянских депутатов взяли власть в свои руки, не обращая внимания на продолжавшуюся еще на улицах стрельбу, явился в только что организованный уездный земельный комиссариат и заявил: «Я хочу работать для новой власти».

С этого момента начинается новая, блестящая по своим результатам эпоха в жизни и работе Ивана Владимировича. Первый же день ее знаменуется чутким и внимательным отношением к Мичурину со стороны большевиков — представителей рабоче-крестьянской власти.

В тот же день созывается заседание коллегии, и земельный комитет Донской слободы немедленно принимает меры к охране

питомника Мичурина. Иван Владимирович и его семья получают необходимую материальную помощь.

Сохранились интересные документы того времени. 18 июля 1918 г., когда Иван Владимирович уже фактически работал на средства, получаемые от советского государства, и когда оформлялось дело национализации питомника, из земельного отдела Мичурину писали:

«Препровождая при сем копию постановления Коллегии от 29 июня и копии отношений в местный совет и Московский комиссариат земледелия, агрономический отдел просит Вас, Иван Владимирович, спокойно продолжать Вашу исключительно полезную для родины работу...»

После того как питомник был изучен, коллегия Козловского уездного комиссариата земледелия в своем заседании от 29 июня 1918 г. постановила:

«Вследствие того, что плодовый питомник Мичурина при Донской слободе в количестве 9 дес. по имеющимся в комиссариате документальным сведениям является единственным в России по выводке новых сортов плодовых растений... признать питомник неприкосновенным, оставив его временно до передачи в ведение Центрального комитета (Наркомзем) за уездным комиссариатом, о чем известить соответствующие волостной и местный советы, Мичурину предоставить право на пользование питомником в размере 9 дес. и просить продолжать полезную для государства работу по своему усмотрению.

На производство работ выдать пособие в размере 3 000 руб., одновременно с сим сообщить о состоявшемся постановлении Московскому комиссариату земледелия с просьбой о принятии указанного питомника в свое ведение и под свое руководство».

18 ноября 1918 г. Народный комиссариат земледелия принял питомник в свое ведение и утвердил И. В. Мичурина в должности заведующего, с правом приглашения себе помощника и необходимого штата по своему усмотрению для более широкой постановки дела.

Новое советское государство обеспечило Мичурина кадрами, средствами, материалами, всем необходимым, и он с удеся-

Подъезд к питомнику И. В. Мичурина.

теренной энергией берется за расширение своих научных работ. Количество экспериментов в его саду возрастает до нескольких сотен.

В то же время Иван Владимирович принимает деятельное участие в работах Наркомзема по созданию новой советской агрономии, консультирует по вопросам селекции, борьбы с засухой, поднятия урожайности, посещает местные агрономические совещания.

Он призывает плодоводов страны следовать его примеру, предупреждая, что «молодых советских плодоводов ждут многие тернии, разочарования, зато всякое новое открытие будет служить величайшей наградой и величайшим почетом в стране трудящихся».

«Плодоводы будут правильно действовать в тех случаях, когда будут следовать моему постоянному правилу: мы не можем ждать милостей от природы; взять их у нее — наша задача», не раз говорит и пишет Мичурин.

И. В. Мичурин в саду со своими помощниками.

В 1920 г. Мичурин приглашает к себе на работу в качестве старшего помощника И. С. Горшкова, работавшего в то время в Козлове в качестве уездного специалиста по садоводству, который приступает к расширению базы для экспериментальных работ Ивана Владимировича. Пользуясь поддержкой местных органов власти, И. С. Горшков в январе 1921 г. организует отделение питомника на землях бывшего Троицкого монастыря.

К этому времени Иваном Владимировичем было выведено свыше 150 новых гибридных сортов, среди которых насчитывалось: яблонь 45 сортов; груш — 20; вишен — 13; слив (среди них три сорта Ренклодов) — 15; черешен — 6; крыжовника — 1; земляники — 1; актинидии — 5; рябины — 3; грецкого ореха — 3; абрикоса — 9; миндаля — 2; айвы — 2; винограда — 8; смородины — 6; малины — 4; ежевики — 4; шелковицы (тутовое дерево) — 2; ореха (фундук) — 1; томатов — 1; лилии — 1; белой акации — 4.

ПРЕЗИДИУМ
Всероссийского Центрального
Исполнительного Комитета

Ивану Владимировичу
Мичурину

В день 60-ти летнего юбилея научной деятельности

Москва-Кремль
Сентябрь 1934 г.

Том I, стр. 60—61

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ДОРОГОЙ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ!

Президиум Всероссийского Центрального Исполнительного Комитета поздравляет Вас с 60-летией годовщиной Вашей высокопродуктивной практической и научной деятельности.

Вы начали свою работу в области плодоводства в тяжелые годы царизма и вели ее в полном одиночестве, сопряженном с огромными лишениями.

Тем не менее, благодаря упорству и редкой самоотверженности, Вы довели свое дело до пролетарской революции, открывшей широкие возможности для осуществления всех Ваших начинаний.

Ваша идея продвижения плодоводства далеко на север и восток и замены малоценных сортов лучшими сортами нашла широкое применение в практических мероприятиях советского правительства.

Ваши идеи и методы, воспринятые земельными органами СССР, и подхваченные широкими массами рабочих и колхозников, дали новый стимул научно-исследовательской работе по плодоводству.

Президиум ВЦИК, присваивая Вам звание «заслуженного деятеля науки и техники», шлет Вам свой привет и выражает твердую надежду, что Вы своей дальнейшей творческой работой еще в большей степени закрепите и расширите дело социалистического плодоводства.

За Председателя Всероссийского Центрального Исполнительного Комитета П. Смидович

Москва Кремль
15 сентября 1934 г.

Том I, стр. 60 61

В 1921 г. на уездной выставке, организованной И. С. Горшковым, впервые широко демонстрируются достижения Мичурина: его яблоки, зимние груши, сливы, виноград. Питомник Ивана Владимировича привлекает тысячи советских земледельцев, представителей совхозов, сельскохозяйственных артелей и коммун.

1922 г. знаменуется для Мичурина крупнейшим событием, оказавшим решающее влияние на дальнейшее развитие его дела.

Владимир Ильич Ленин, поглощенный колоссальной работой по руководству страной, находит время, чтобы ознакомиться и с деятельностью Мичурина. И вот 18 февраля 1922 г. Тамбовский губисполком получает от Совнаркома телеграмму следующего содержания:

«Опыты по получению новых культурных растений имеют громадное государственное значение. Срочно пришлите доклад об опытах и работах Мичурина Козловского уезда для доклада председателю Совнаркома тов. Ленину. Исполнение телеграммы подтвердите».

Именно с этого момента начинаются наиболее славные страницы новой, передовой советской биологической науки. История справедливо говорит, что Мичурина открыл Ленин. Иван Владимирович на всю жизнь сохранил горячую любовь к В. И. Ленину.

«...Ленин. Он больше сделал добра за 7 лет, чем все великие люди мира за 10 столетий. Сравните и судите. Да здравствует Ленин!» Эти слова бельгийских рабочих, обращенные в 1935 году к бессмертному Ленину, всегда теперь приходят на память, когда вспоминаешь, с какой любовью, с каким благоговением произносил Мичурин великое имя нашего учителя Владимира Ильича Ленина.

Когда перестало биться великое сердце Ленина, когда все трудящееся человечество было объято глубокой скорбью, помощники и ученики Мичурина первый раз в жизни были свидетелями того, как плакал этот непокорный, закаленный в борьбе и лишениях борец науки.

Он послал тогда в СНК СССР телеграмму:

«Все рабочие и служащие питомника Мичурина глубоко поражены общим для пролетариата горем потери великого своего вождя и выражают твердую надежду, что его заветы останутся нерушимыми. Мичурин».

Достав портрет Владимира Ильича, изображенного улыбающимся, в кепке, с красным бантиком на груди, Мичурин с помощью А. С. Тихоновой бережно застеклил, окантовал его и поместил на самом видном месте своей рабочей комнаты.

Этот портрет и поныне находится в рабочей комнате И. В. Мичурина.

И еще раз свидетелями искренних слез Мичурина был весь актив города Мичуринска, когда член ВЦИК П. Г. Смидович, по поручению Президиума ЦИК СССР, вручил ему Орден Ленина. Но это уже были слезы радости и творческой гордости.

Мичурин свято хранил заветы Владимира Ильича.

«Иных желаний,— писал и говорил он в своих многочисленных обращениях к советскому народу, — как продолжать вместе с тысячами энтузиастов дело обновления земли, к чему звал нас великий Ленин, у меня нет».

В конце лета 1922 г. Мичурина посетил Михаил Иванович Калинин.

Он долго беседовал с Иваном Владимировичем и тщательно знакомился с питомником. После своего посещения он прислал Мичурину посылку и письмо, в котором писал:

«*Уважаемый Иван Владимирович,*

в напоминание о себе посылаю Вам небольшую посылочку. Не примите ее за акт благоволения лица власти. Это просто мое искреннее желание хоть чем-нибудь подчеркнуть уважение и симпатию к Вам и Вашей работе.

С искренним приветом *М. Калинин*».

15/XII—22 г.

26 января 1923 г. на докладной записке Мичурина по вопросу об отпуске средств на дальнейшее расширение работ

питомника М. И. Калинин писал Народному комиссару земледелия, что это дело должно быть проведено в самом срочном порядке.

Большую помощь в деле укрепления материального положения питомника оказали местные партийные и советские организации. Так, например, в дополнение к средствам, ассигнуемым центром, Тамбовское губернское экономическое совещание 19 марта 1923 г. приписало к питомнику 5 лучших садов и земельных участков общей площадью в 915 десятин.

В 1923 г. в Москве была организована первая Всесоюзная сельскохозяйственная выставка.

Мичурин, относившийся отрицательно к дореволюционным выставкам, устраиваемым дворянами-помещиками под покровительством каких-либо высокопоставленных персон, никогда на них не участвовал. Другое дело Советские народные выставки. Здесь всякому серьезному научному и практическому достижению обеспечено массовое применение на пользу всего народа.

С большой радостью и любовью готовился он с И. С. Горшковым к всесоюзному показу своих достижений.

Замечательные растения, прекрасные плоды и ягоды, богатый сортимент, созданный Мичуриным, — все это произвело большое впечатление на участников и посетителей выставки. Экспертная комиссия присудила Мичурину высшую награду и преподнесла ему адрес следующего содержания:

«*Глубокоуважаемый Иван Владимирович!*

Эксперты I Всесоюзной сельскохозяйственной выставки, познакомившись с Вашими экспонатами, шлют Вам сердечный привет, пожелания здоровья и продолжения столь блестящих успехов в деле создания новых сортов.

Москва, 12 сентября 1923 г.».

Собрание участников выставки — крестьян и агрономов — послало Мичурину приветствие:

«В день садоводства и огородничества на территории Всесоюзной выставки, чествуя маститых специалистов русского садоводства, специалисты, ученые, практики, рабочие и крестьяне шлют свой горячий привет и наилучшие пожелания успеха дальнейшей работы гениальному садоводу, гордости республики».

Вслед за этим в ноябре 1923 г. Совнарком РСФСР вынес постановление о признании питомника учреждением, имеющим общегосударственное значение, отметив, что он выдвинулся на одно из первых мест среди научно-исследовательских учреждений Союза.

Имя Мичурина приобрело прочную и заслуженную популярность среди ученых, специалистов-садоводов и широких слоев трудящегося крестьянства.

Связь с массами растет и крепнет. Мичурин уже в первые годы после установления советской власти получал буквально тысячи писем в год, а в дальнейшем это количество постоянно увеличивалось. Присылали письма не только садоводы, агрономы, колхозники и рабочие, но и звероловы, рыбаки, охотники, туристы, участники различных экспедиций.

Успеху работ и репродукции мичуринских сортов широко способствовали Тамбовский губком ВКП(б), губисполком и Козловский уисполком.

25 октября 1925 г. в Козлове, по решению центральных и местных партийных, советских и общественных организаций был торжественно отпразднован юбилей 50-летней деятельности И. В. Мичурина.

В праздновании юбилея принимали участие многочисленные представители Наркомзема, научных и учебных учреждений, профессиональных союзов и Красной Армии, крестьяне-колхозники, представители печати.

Михаил Иванович Калинин писал юбиляру:

«*Уважаемый Иван Владимирович,*

Очень жалею, что не мог лично принести Вам чувство глубокого уважения и почтения.

Михаил Иванович
КАЛИНИН

Председатель В. Ц. И. К.

Уважаемый
Иван Владимирович,

очень жалею, что не мог лично принести вам чувство глубокого уважения и почтения.

Позвольте, хотя бы письменно, принести вам мое искреннее поздравление и вместе с вами порадоваться результатами вашей шестидесятилетней работы.

Не мне напоминать каким ценным вкладом в сокровищницу наших знаний и практики по сельскому хозяйству она является. Чем дальше будет развиваться и крепнуть наш Союз, тем яснее и больше будет значение ваших достижений в общей системе народно-хозяйственной жизни Союза.

Помимо соответствующего ~~государственного~~ государственного строя лучшее будущее трудящихся народов зависит и от соответствующих научных достижений. И для меня

не подлежит сомнению что грядущее по достоинству оценит вашу полувековую исключительно полезную для науки работу.

От души желаю Вам дальнейших успехов в завоевании сил природы и ее большего подчинения человеку.

С глубоким к Вам уважением

М. Калинин

30/IX 25 г.

Кремль.

Позвольте, хотя письменно, принести Вам мое искреннее поздравление и вместе с Вами порадоваться результатами Вашей полувековой работы.

Не мне напоминать каким ценным вкладом в сокровищницу наших знаний и практики по сельскому хозяйству они являются. Чем дальше будет развиваться и крепнуть наш Союз, тем яснее и больше будет значение Ваших достижений в общей системе народно-хозяйственной жизни Союза.

Помимо соответствующего государственного строя лучшее будущее трудящихся народов зависит и от соответствующих научных достижений. И для меня не подлежит сомнению, что трудящиеся по достоинству оценят Вашу полувековую наиполезнейшую для народа работу.

От души желаю Вам дальнейших успехов по завоеванию сил природы и ее большего подчинения человеку.

С глубоким к Вам уважением *М. Калинин.*
30/X-25 г. Кремль».

Сестра В. И. Ленина М. И. Ульянова писала Ивану Владимировичу от редакции «Правды».

«Дорогой Иван Владимирович!

В день пятидесятилетия Вашей деятельности по обновлению земли «Правда» шлет Вам горячий привет и пожелания еще на долгие годы сохранить силы и бодрость, новыми своими достижениями и победами над природой помочь крестьянскому хозяйству развиваться по пути, намеченному Лениным».

За свою выдающуюся, исключительно ценную полувековую работу по выведению новых улучшенных сортов плодово-ягодных растений Мичурин был награжден ЦИК СССР орденом Трудового Красного Знамени с назначением пожизненной пенсии.

В связи с общим ростом материальной базы и числа научных работников, питомник резко увеличил масштаб научно-исследовательской работы. Количество комбинаций в скрещиваниях дошло до 800, а количество скрещиваний до 100 тысяч.

В обоих отделениях питомника уже имелись обширные участки с 30 тысячами новых гибридов: яблонь, груш, вишен, черешен, слив, миндаля, персика, абрикоса, алычи, винограда, грецкого ореха, фундука, сладкого каштана, шелковицы, малины, ежевики, крыжовника, смородины, земляники и других растений, выведенных Мичуриным и его помощниками уже в советский период деятельности.

К этому же времени были заложены пять новых маточных коллекционных садов (семечковые, косточковые, ягодные) со сплошными насаждениями из мичуринских сортов.

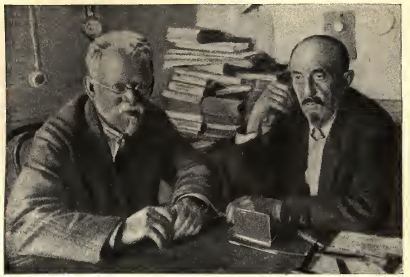
В 1927 г. был выпущен кинофильм «Юг в Тамбове». Он пропагандировал успехи советской селекционной мысли и популяризировал методы и достижения И. В. Мичурина. Фильм этот имел большой успех как в СССР, так и за границей.

В 1928 г. мичуринский питомник был переименован в селекционно-генетическую станцию плодово-ягодных культур им. И. В. Мичурина. К этому времени станция уже представляла крупнейший центр научного плодоводства.

Дело размножения мичуринских сортов получило особенно большое развитие после юбилея. С 1921 по 1935 г. опытным станциям, сельскохозяйственным учебным заведениям, государственным и общественным организациям, колхозам и совхозам и колхозникам-опытникам, всего в 3 058 адресов по СССР, было отпущено мичуринских саженцев 1 267 тыс. штук и прививочного материала на окулировку 2,5 млн. штук дичков.

Осенью 1929 г. советская власть осуществила давнюю мечту Мичурина. В Козлове был открыт первый в стране техникум селекции плодово-ягодных культур. Ему присвоили имя Мичурина. А незадолго перед этим издательство «Новая деревня» выпустило из печати первый том трудов Мичурина «Итоги полувековых работ», освещающий методику его селекционной работы.

20 февраля 1930 г. Мичурина вторично посетил Председатель ЦИК СССР и ВЦИК М. И. Калинин. Он подробно ознакомился с последними работами и достижениями Ивана Владимировича, заботливо расспрашивал о здоровье, о нуждах



И. В. Мичурин и акад. Б. А. Келлер. 1928 г.

питомника и снова провел ряд мероприятий, способствующих дальнейшему расширению мичуринских работ.

В эти годы в стране произошли колоссальные сдвиги. 1929 г., названный И. В. Сталиным «Годом великого перелома», когда середняк двинулся в колхозы, и последующие за ним 1930 и 1931 годы, годы дальнейшего развития и укрепления колхозного строя создали совершенно новую социальную и хозяйственную базу для развития мичуринского дела. Только крупное социалистическое сельское хозяйство, вооруженное современной техникой, объединяющее миллионные массы трудящегося крестьянства, могло по-настоящему, в должном масштабе осуществить закладку новых обширных плодовых насаждений, впитать и практически освоить достижения и методы Мичурина.

7 июня 1931 г. Президиум ЦИК СССР за особо выдающиеся заслуги в создании новых форм растений, имеющих исключительное значение для развития плодоводства, и за специальные,

имеющие государственное значение, работы в этой области наградил И. В. Мичурина Орденом Ленина.

16 августа 1931 г. на торжественном заседании пленума Козловского горсовета эта высокая награда советского государства была вручена И. В. Мичурину. На заседании пленума Мичурин выступил со следующей речью:

«*Товарищи!*

Великая честь, которой отметило правительство рабочих и крестьян награждением меня Орденом Ленина, вселяет в меня дух бодрости и вызывает стремление продолжать с еще большей энергией начатое мною 57 лет тому назад дело выведения новых, высокопроизводительных сортов плодово-ягодных растений, дело выполнения заветов Владимира Ильича по обновлению земли.

Выражая искреннюю благодарность правительству Страны Советов, я твердо верю, что выведенные мною сорта получат самое широкое распространение и принесут большую пользу трудящимся; я верю, что, наряду с моими достижениями, прочно укрепятся в умах трудящихся и все те принципы и методы, при помощи которых я вел дело развития плодоводства...

Да здравствует советская власть и коммунистическая партия!»

Пленум возбудил ходатайство перед Президиумом ЦИК СССР о переименовании города Козлова в Мичуринск. Ходатайство это было удовлетворено правительством 18 мая 1932 г.

Самым важным для упрочения результатов работы Мичурина было в то время создание больших массивов питомников мичуринских сортов. Правительство оказало в этом Ивану Владимировичу всемерную поддержку. В течение двух лет рядом с небольшим участком Мичурина вырос совхоз на площади в несколько тысяч гектаров.

В течение последующих лет Мичурин усиленно работает над проблемой ускорения плодоношения. Наркомземы СССР и РСФСР и Всесоюзная Академия сельскохозяйственных наук имени Ленина принимают 3 октября 1931 г. решение об организации на базе мичуринских достижений ряда учреждений

РОССИЙСКАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ ФЕДЕРАТ[ИВНАЯ] СОВЕТСКАЯ РЕСПУБЛИКА.

ВСЕРОССИЙСКИЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТОВ РАБОЧИХ, КРЕСТЬЯНСКИХ, КРАСНОАРМЕЙСКИХ и КАЗАЧЬИХ ДЕПУТАТОВ.

„Именем Российской Социалистической Федеративной Советской Республики, Всероссийский Центральный Исполнительный Комитет Советов рабочих, крестьянских, красноармейских и казачьих депутатов награждает плодовода-гибридизатора Мичурина Ивана Владимировича, — орденом Трудового Красного Знамени — высшим знаком отличия, установленным для выдающихся работников на фронте труда, как признание их заслуг перед трудящимися и революцией, и в ознаменование самоотверженного, упорного труда широкого и смелого почина, мощного организационного размаха, неусыпного рвения, блестящей плодотворной деятельности, направленной на восстановление и развитие народного хозяйства республики.

Трудовой подвиг Мичурина, И. В. выразился в том, что 50-ти летним трудом по гибридизации растений им достигнуты блестящие результаты в области садоводства и плодоводства —

Награждая в лице Мичурина настойчивость, энергию и ревностное исполнение долга, Рабоче Крестьянское Правительство ставит деятельность эту в пример другим работникам на обширном поприще народного хозяйства республики, дабы ряды сознательных самоотверженных борцов за великое дело укрепления и развития коммунистического строя ширились и множились с каждым днем".

№ 152.
Феврал 15 дня 1926 года

Председатель ВЦИК М. Калинин

Плодоовощной институт (ВУЗ) им. И. В. Мичурина в г. Мичуринске.

всесоюзного значения: производственного учебно-опытного Комбината* в составе: совхоза-сада на площади свыше 3 500 га; Центрального научно-исследовательского института северного плодоводства**; Института плодоовощного хозяйства; Института аспирантуры; техникума; рабфака; детской сельскохозяйственной станции; опытной школы и др.

Чрезвычайно выросла за этот период селекционно-генетическая станция плодово-ягодных культур (бывший питомник) им. Мичурина***. В ее оборудование вошли самые совершенные приборы и аппаратура.

Гор. Мичуринск с 1931 г. становится крупнейшим центром научно-исследовательского и промышленного садоводства.

---

* Теперь реорганизован в совхоз-сад, а входящие в него учреждения получили самостоятельное управление.

** Теперь Научно-исследовательский институт плодово-ягодного хозяйства.

*** Постановлением СНК СССР от 16 июня 1934 г. переименована в Центральную генетическую лабораторию им. Мичурина.

Заботами коммунистической партии и советской власти под работы Мичурина подведена самая совершенная, самая передовая в мире техническая база. Все это коренным образом изменило обстановку работы и условия жизни Ивана Владимировича Мичурина. Советская действительность превзошла все его самые пылкие мечты. Вот почему перед своим юбилеем в 1934 г. восьмидесятилетний Мичурин сказал о себе:

«Лично мне кажется, что теперь я вдруг встретил приятного, но незнакомого мне ранее человека».

В этих словах заключается глубокий смысл. Мичурин, затравленный и одинокий, между гениальными планами которого и возможностью их осуществления непреодолимым препятствием стоял гнетущий строй царизма, и Мичурин, освобожденный Октябрем, вооруженный всем необходимым для победы над стихийными силами природы, великий творец новых растительных форм, — это действительно разные люди.

★

Мичурин, искренно любивший свой народ и свою страну, хорошо знавший ее неисчерпаемые возможности, был непримиримым врагом зависимости от заграницы, которую терпела русская сельскохозяйственная наука и практика во времена царизма.

Специалисты, машины, сорта — все было тогда из-за границы. Свое оригинальное, важное, революционно-смелое — не признавалось и подавлялось.

Большинство лучших мичуринских сортов царизм передал в США и Канаду.

Изобретенную Мичуриным окулировочную машинку пытались приобрести немцы. Выведенный Мичуриным замечательный сорт Фиалковая лилия послужил объектом многочисленных интриг голландских торговцев цветами. Признавая за машинкой и лилией большую пользу для отечественного садоводства, Мичурин наотрез отказался продать их немцам и голландцам, несмотря на материальную выгодность их предложений.

Открыв замечательно простой и всем доступный способ борьбы против ржавчины роз, вызываемой грибком Phragmidium subcorticium, при помощи сока растения молокан (Lactuca scariola L.), Мичурин выступил в № 32 журнала «Прогрессивное садоводство и огородничество» за 1905 г. со статьей «Новое средство против ржавчины роз». В этой статье он описал способ борьбы с ржавчиной и обратился с призывом ко всем редакциям сельскохозяйственных журналов перепечатать эти материалы, а к специалистам — проверить найденный им способ. Увы! Редакции русских журналов ответили молчанием.

Как было Мичурину не восставать и не бороться против наших «ученых», высокомерно отворачивавшихся от того, что нес в себе русский народный гений. И когда советская власть сбросила с нашей прекрасной родины ярмо иностранной зависимости и освободила науку от слепого преклонения перед заграничными авторитетами, Мичурин в своей статье «История основания и развития питомника им. Мичурина», опубликованной в № 5—6 журнала «Хозяйство ЦЧО» за 1929 г., писал:

«В настоящее время питомник совершенно не нуждается ни в каком материале из-за границы как в отношении культурных, так и дикорастущих видов и разновидностей растений.

Это я считаю одним из выдающихся достижений питомника, имеющего теперь свои ренеты, кальвили, зимние груши, черешни, абрикосы, ренклоды, сладкие каштаны, грецкие орехи, черноплодный крыжовник... крупноплодные малины, ежевики, лучшие сорта смородины, скороспелые дыни, масличные розы, выносливые к морозам скороспелые сорта винограда... желтый папиросный табак и много других новых видов полезных в сельском хозяйстве растений».

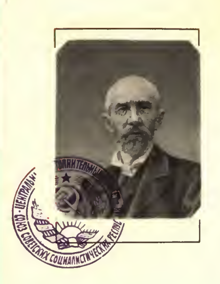
Чутко прислушивался Мичурин к каждому событию, сулящему рост отечественной мощи. Так, например, узнав в 1931 г. о найденном впервые С. С. Зарецким в горах Кара-Тау (Казахстан) новом выдающемся каучуконосе тау-сагызе и добыв семена этого чудесного растения, Иван Владимирович занялся его испытанием.

Здание Научно-исследовательского плодово-ягодного института им. И. В. Мичурина в г. Мичуринске.

С юношеским жаром откликнулся 77-летний Мичурин на мероприятия партии и правительства по развитию в стране культуры технических и пищевых растений — хлопчатника, эфироносов, пробкового дуба, тунгового дерева, цитрусовых, риса, чая и др. Иван Владимирович принимает делегации Моссовета, Донбасса, Азербайджана, Закавказья. К нему обращаются за советом и помощью рабочие, колхозники, комсомольцы. Он пишет обращения, консультирует по самым разнообразным вопросам. Много трудится он над разработкой способов прививки пробкового дуба. Увеличивая размах своих работ, Мичурин поднимает вопрос об организации сбора семян всего урожая уссурийской груши в Благовещенском районе. Это растение он считал лучшим подвоем для культурных сортов груши в условиях средней полосы СССР. Внимание Ивана Владимировича поглощено вопросом расширения производства садового инвентаря и средств для борьбы с вредителями пло-

СОЮЗ
СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ОРДЕНСКАЯ
КНИЖКА



Имя, отчество и фамилия

Иван Владимирович

Мичурин.

Подпись владельца книжки И. В. Мичурин

доводства, и он выдвигает эту актуальную проблему перед правительством. Огромная инициатива Мичурина целиком направлена на пользу отечественного садоводства.

Мичурин желает передать весь свой опыт, все свои знания счастливым поколениям, взращиваемым коммунистической партией и советской властью.

На приеме в Кремле работников высшей школы, 17 мая 1938 года, великий наш вождь и учитель И. В. Сталин, провозглашая тост за науку, за ее процветание, за здоровье людей науки, говорил:

«За процветание науки, той науки, которая не отгораживается от народа, не держит себя вдали от народа, а готова служить народу, готова передать народу все завоевания науки, которая обслуживает народ не по принуждению, а добровольно, с охотой.

За процветание науки, той науки, которая не дает своим старым и признанным руководителям самодовольно замыкаться в скорлупу жрецов науки, в скорлупу монополистов науки, которая понимает смысл, значение, всесилие союза старых работников науки с молодыми работниками науки, которая добровольно и охотно открывает все двери науки молодым силам нашей страны и дает им возможность завоевать вершины науки, которая признает, что будущность принадлежит молодежи от науки».

Именно представителем такой науки всегда был И. В. Мичурин, который всю свою жизнь добровольно и с величайшей охотой служил своему народу, невзирая ни на какие препятствия. В 1934 году, перед своим шестидесятилетним юбилеем, он говорил:

«Дело, над которым я работаю 60 лет, неразрывно связано с массами, является делом масс».

В другом месте он говорит: «...плоды моих трудов идут на пользу широким массам трудящихся, а это для экспериментатора, для каждого ученого — самое главное в жизни».

И он, усиленно занимаясь научно-исследовательской работой, находит время и для публицистической деятельности.

Отбор гибридных сеянцев. В центре И. В. Мичурин, рядом с ним справа — И. С. Горшков, слева — П. Н. Яковлев.

До революции Мичурин пользовался случайными услугами путешественников, доставлявших ему необходимые растения и семена. Но на случайном притоке исходных растительных форм нельзя было вести широкие селекционные работы. С приходом советской власти осуществляются мечты Мичурина о специальных государственных экспедициях для поисков новых форм растений в мало исследованные местности СССР, в особенности в районы Дальнего Востока.

«Никогда и нигде на всем протяжении истории плодоводства, — пишет Мичурин в своем обращении «К садоводам, ударникам-рационализаторам, комсомольской и колхозной молодежи» в 1932 г., — не был поставлен столь правильно и широко вопрос о селекции плодово-ягодных культур, как теперь в СССР. Большевистская партия и советское правительство не только определили пути селекции, но и обеспечили ей широ-

чайшее развитие, открыв широко двери специальных учебных заведений для рабочих и крестьян, предоставив им свободный доступ к наукам, дав... возможность получения и обмена семенами растений как с далеких окраин СССР, так и из-за границы. Получив неограниченный и богатый возможностями простор, селекционная мысль сейчас должна настойчиво работать в деле создания высокоурожайных, превосходного качества, рано вступающих в пору плодоношения и устойчивых к невзгодам сортов плодово-ягодных растений».

Вслед за этим Мичурин лично организует в этом же году комсомольскую экспедицию в Уссурийско-Амурскую тайгу. Экспедиция комсомольцев-энтузиастов вывезла из тайги около 200 образцов семян, черенков и живых растений (виноград, лимонник, актинидия, яблоня, груша, малина, голубика, смородина, крыжовник и др.) и передала их Мичурину для селекционных работ.

Теперь Центральная генетическая лаборатория и Научно-исследовательский институт плодоводства им. Мичурина систематически снаряжают экспедиции в высокогорные районы Кавказа, Средней Азии, Алтая, Сибири и Дальнего Востока. Эти экспедиции вывозят все новые и новые плодово-ягодные формы растений для селекции и культуры.

Огромное внимание уделял Мичурин на протяжении советского периода своей деятельности проблеме продвижения садоводства в новые районы, к новым индустриальным центрам страны и в особенности в Сибирь.

В своем письме к магнитогорским рабочим, опубликованном в сентябре 1931 г. в «Рабочей газете», Мичурин писал:

«*Товарищи!*

Давно, еще несколько десятков лет тому назад, я призывал уральских и сибирских садоводов к тому, чтобы отказаться от огульного перенесения на Урал и в Сибирь саженцев плодовых растений из средней части страны. Даже из выведенных мною, особенно отличающихся своей зимостойкостью, сортов я никогда не рекомендовал для Урала и Сибири и предлагал лишь сначала испытать их, прежде чем вводить в промышленную культуру.

Основываясь на своих многолетних наблюдениях, я рекомендую Вам организовать на месте дело выведения своих новых местных сортов плодово-ягодных растений с широким использованием опыта мировой селекционной мысли и моих методов.

Конечно, дело создания своих магнитогорских сортов — дело трудное и длительное, но это не значит, что оно невозможное. При наличии энтузиазма оно восторжествует подобно тому, как восторжествовало великое дело создания крупнейшего в мире металлургического комбината Магнитогорска».

Одной из самых важных задач социалистического земледелия является борьба с засухой.

Не мог пройти мимо этого важного государственного дела и Иван Владимирович. Он много работал над проблемой устройства насаждений защитных полевых полос из плодовых деревьев.

Указания Мичурина и выведенный им сортимент теперь уже широко реализуются мелиоративными станциями Воронежской, Курской и Сталинградской областей.

Глубоко в Каспий врезается Апшеронский полуостров, и когда дует норд, расположенная на южном берегу полуострова столица Азербайджана Баку окутывается тучами пыли. Людям здесь нужны зеленые защитные насаждения, парки, фруктовые сады, виноградники, газоны, цветы. Сильные иссушающие ветры, малое количество осадков, песчаная и к тому же засоленная почва являются серьезным препятствием для зеленого строительства. Но препятствия не останавливают большевиков.

Мичурин принимает горячее участие в озеленении Баку и нефтеносных его окрестностей. Вопреки всяким «ученым» разглагольствованиям и неверию, он дает делегации Бакинского совета важные указания, как преодолеть неблагоприятные местные условия, рекомендует сортимент и снаряжает в Баку экспедицию из лучших своих учеников.

Повседневно заботясь о расширении своего любимого дела, о развитии селекции как науки и внедрении ее в практику кол-

хозов и совхозов, Иван Владимирович глубоко верил в творческие силы рабочих и колхозников.

С особой надеждой смотрел он на нашу советскую молодежь и с радостью встречал многочисленные экскурсии студентов и школьников, посещавших станцию.

Не раз обращался Мичурин через печать с призывами к молодому поколению и вел обширную переписку с комсомольцами и пионерами.

«Мои юные друзья, — писал он в одном из своих писем к молодежи, — мы живем в такое время, когда высшее призвание человека состоит в том, чтобы не только объяснять, но и изменять мир, — сделать его лучшим, более интересным, более осмысленным, полнее отвечающим потребностям жизни. 60 лет я работаю над улучшением растений. Говорят, что я очень много сделал. А я бы сказал, что не так уж много, по крайней мере, в сравнении с тем, что можно и надо еще сделать.

Многое придется сделать следующим поколениям, в частности вам, мои юные друзья.

Всякое сельскохозяйственное растение, даже, казалось бы, самое лучшее, можно и нужно улучшать.

В нем, как в живом организме, заложены такие свойства, которые при правильном и добросовестном уходе могут дать человеку еще очень многое».

Тысячи колхозных лабораторий, агробиостанций, мичуринских кружков, разбросанных по всей нашей прекрасной стране, заняты изучением методов Мичурина. Они ведут переписку с питомником, посылают туда своих представителей, занимаются размножением мичуринских сортов и зачастую застрельщиком всей этой работы на местах является молодежь.

Жизнь и работа И. В. Мичурина — блестящая школа для нашего и последующих поколений.

Переселив в 1899—1900 гг. уже в третий раз свой питомник на нынешнее его место у слободы Донское, Мичурин уединился. Но это уединение не было уходом на покой. Напротив, в этом был строгий расчет сил для кипучей, введенной в стройную систему деятельности. Не любивший отрываться от дела, а тем

И. В. Мичурин в своем питомнике (выкопка саженцев).

более покидать питомник, Мичурин после того, как он объехал и осмотрел все выдающиеся в то время сады и садовые заведения (1890 г.), в 45-летнем возрасте (1900 г.) устанавливает жесткий режим времени. Впоследствии он не изменял его до конца жизни.

В 5 часов утра Мичурин уже на ногах. До 8 — работает в питомнике: занимается проверкой проведенных накануне работ, прививает, сеет, ведет наблюдения над формированием гибридов. В 8 утра — чай, а до 12 — Иван Владимирович снова в питомнике. Здесь он занят самой разнообразной работой по гибридизации и здесь же обучает работников. Иван Владимирович никогда не расстается с записной книжкой, куда он заносит все свои наблюдения и замечания, темы исследований. В саду же, где-нибудь на скамье, под деревом он принимает посетителей.

В самую страдную пору гибридизации, совершаемой обычно между 10—12 часами дня, Мичурина всегда можно было

Дом, в котором жил и работал И. В. Мичурин.

встретить где-нибудь на солнцепеке со своей маленькой походной лабораторией; здесь в небольшом шкафчике у него десятки баночек с пыльцой растений, лупы, магнит, пинцеты, шприцы, секаторы, ножи и всякого рода пилки, словом, самые разнообразные приборы и инструменты.

В половине двенадцатого приходит почта; Иван Владимирович тут же бегло просматривает ее и, положив затем письма в карманы своей куртки, отправляется обедать. В 12 часов обед, на который уходит полчаса.

После обеда Мичурин тратит полтора часа на чтение газет и специальной периодической литературы — журналов, бюллетеней, сборников — и час на отдых. Корреспонденция откладывается на вечер.

С 3 до 5 часов дня работа в питомнике, оранжерее или комнате, смотря по обстоятельствам и погоде. В 5 часов вечера — чай, после которого Мичурин работает в комнате над дневниками, статьями, книгами по специальности. В эти часы

он зачастую принимает запоздалых, приехавших издалека посетителей.

В 8 часов вечера ужин, на это уходит 20 минут. Закусив, Иван Владимирович берется за корреспонденцию, и так работает до 12 часов ночи.

Нужно сказать, что до 1924 г. всю корреспонденцию он вел сам. В полночь заканчивается продолжительный рабочий день Мичурина.

Иван Владимирович очень ценил свое время, к тому же материальная необеспеченность не позволяла ему предпринимать выездов. Но он с радостью принимал деловых людей, в особенности серьезных специалистов.

Мичурин умел до крайности уплотнить свое время.

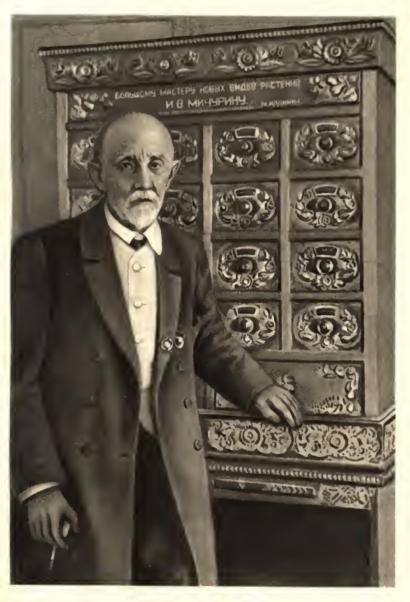
Размах работы Ивана Владимировича был поистине колоссален. В своей автобиографии он писал:

«Через мои руки прошли десятки тысяч опытов. Я вырастил массу новых разновидностей плодовых растений, из которых получилось несколько сот новых сортов, годных для культур в наших садах, причем многие из них по своим качествам нисколько не уступают лучшим иностранным сортам».

Комната Ивана Владимировича одновременно служила ему и кабинетом и лабораторией; здесь же была библиотека и мастерская точной механики и даже кузница. Здесь шлифовались, сверлились и ковались изобретенные им приборы и инструменты. В этой же комнате Мичурин принимал своих посетителей: рабочих, колхозников, ученых.

За стеклом одного из шкафов — склянки, колбы, гнутые трубки, пробирки, банки. За стеклом другого — модели плодов и ягод. На двух столах рукописи, чертежи, рисунки, письма. Всюду, где только имеется место, расставлены различные аппараты и электрические приборы. В одном из углов, между верстаком и книжной полкой, дубовый шкафчик с набором всевозможных слесарных и столярных инструментов.

В углах между шкафами садовые вилы, лопаты, мотыги, опрыскиватели, секаторы и пилы. Простота и целесообразность



И. В. Мичурин у шкафа, подаренного М. И. Калининым. **1933 г.**

были главными условиями в работе Мичурина. Это наложило свою печать и на комнату и ее обстановку. Кресло Ивана Владимировича помещалось между шкафом и верстаком. Шкаф одинаково удобен для хранения книг и для моделей плодов и ягод, причем он занимает такое положение, что Мичурин брал из него книгу, не оборачиваясь, не отрываясь от работы.

Противоположный край верстака возвышается в виде книжной полки, сюда клались рабочая литература, газеты и журналы.

На столе — микроскоп и различные лупы, сбоку на верстаке тиски, электростатическая машина, пишущая машинка с латинским шрифтом, чуть повыше на этажерке дневники, записные книжки. Позади шкаф с токарным инструментом, на стенах позади и сбоку географические карты, барометры, термометры, хронометры, различные гигрометры. Рядом телефон. У окна токарный станок.

В углу украшенный резьбой шкаф с семенами, полученными со всех концов света. Этот шкаф прислал Мичурину из Москвы Михаил Иванович Калинин после своего второго приезда в питомник. Об этом свидетельствует надпись — «Большому мастеру новых видов растений И. В. Мичурину. М. Калинин». Иван Владимирович всегда гордился этим подарком.

Все было у Мичурина под рукой. У себя за столом он узнавал давление атмосферы, на одном приборе проверял точность другого. Здесь, в своей комнате он изобретал, писал и читал, отсюда сносился с другими людьми.

Мичурин был строгим, критическим читателем. Читая газету, журнал, специальную брошюру, объемистый ученый труд или художественное произведение, он подчеркивал заинтересовавшее его место, сопровождал его на полях книги знаком NB или особым примечанием. Если подчеркнутое им описывало новое научное открытие или оригинальный агротехнический прием или сообщало о новом, еще неизвестном Мичурину растении, он тут же делал записи на внутренней стороне обложки и обязательно помечал остановившую его внимание страницу. Адреса заинтересовавших его лиц сейчас же заносились в адресную книжку. Таким образом, внутренние стороны обложек,

титульные листы книг его библиотеки составляли дополнительный справочный аппарат.

При несогласии с положениями и выводами автора Мичурин сейчас же записывал свои возражения на полях книги, делал замечания, глубокие, острые, полные тонкой иронии. Если Иван Владимирович относился к автору сочувственно, то на полях появлялись одобрительные замечания.

Записные книжки и дневники Мичурина, а также и заинтересовавшие его книги полны вырезок из газет и журналов, вкладок и вклеек собственных заметок по поводу прочитанного.

Наброски и заметки Мичурина представляют собой, как правило, законченные мысли. Это объясняется тем, что Мичурин никогда не брался за перо до тех пор, пока не выносит и не проверит избранную тему на десятках бесспорных фактов.

Когда у Мичурина наступала тяжелая полоса неудач, тогда он временно отрывался от любимого мира растений и переходил к другим работам — занимался механикой, чинил часы, фотоаппараты, совершенствовал барометры, изобретал оригинальные инструменты для работы в саду. Очень много Иван Владимирович работал с различными электроприборами.

Сам Мичурин объяснял это необходимостью «освежить мыслительную способность». После такого перерыва он с новой энергией брался за свою основную деятельность.

В тяжелое для молодой Советской республики время, в годы гражданской войны Мичурин, в относительно свободные зимние месяцы, нередко возвращался к прежней своей профессии механика, стараясь и тут принести посильную пользу своими знаниями.

Терпение и настойчивость являются, пожалуй, самыми яркими чертами характера Мичурина. Многие его эксперименты длились десятки лет, удачи сменялись неудачами, но Мичурин продолжал в разных вариантах повторять их, пока не достигал своей цели. Так было не только с отбором жасмина на аромат земляники, не только с отбором актинидии на большую вита-

Участок сада И. В. Мичурина во время цветения.

минность, но и с выведением Церападуса № 1 (гибрид между японской черемухой и вишней) и множества других новых форм растений.

Чутко относясь к каждому новому слову науки, поощряя начинающих, он не терпел бюрократического, чиновничьего отношения к людям. Работая, например, над окоренением черенков вишни (обычно неокореняющихся) еще при самом начале своей деятельности, Мичурин разрешил эту задачу, устроив особый ящик с рельефным дном. Он послал статью А. К. Греллю, редактировавшему тогда журнал «Русское садоводство». Через некоторое время рукопись, однако, была возвращена Мичурину с надписью редактора: «Не пойдет, мы печатаем только правду». Тогда рассерженный Мичурин выкопал полдюжины черенков вишни с пышно развившейся корневой системой и послал их без всякого письма Греллю. Тот прислал пространное

6*

извинение и просил вернуть статью. Иван Владимирович оставил письмо без ответа.

Строгий к самому себе, он был строг и к своим помощникам. Хирургию растений (прививку, кронирование, срезку на шип и просто обрезку растений) он производил с той же подготовленностью и тщательностью, с какой делает операцию больному врач-хирург. Руки должны быть чисты, ножи остры, повязочный материал и замазка — отменного качества. Точка и правка ножей, варка замазки поручались старейшему и опытнейшему технику и т. д.

Самая горячая пора у селекционера — это время цветения, время гибридизационных работ. В дружную весну развитие растений происходит буквально каждый час. Один вид растений расцветает за другим. Изоляция, кастрация, сбор и хранение пыльцы и, наконец, опыление должны производиться быстро и тщательно. Поэтому пинцеты, лупы, пробирки, изоляторы и все необходимое Мичурин подготовлял еще зимой.

Опаздываний, проволочек, халатности — Мичурин не терпел.

«Одной человеческой жизни мало, — говорил Мичурин, — для того, чтобы проследить результаты трех поколений яблони».

Но его колоссальная работоспособность, железная дисциплина, умение использовать с эффектом каждую минуту, невероятно острая наблюдательность и умение быстро решать вопросы позволили ему проследить не три, а гораздо больше поколений.

Беззаветно работая над улучшением растений, Мичурин всегда смотрел вперед, всегда заботился о будущем. В одном его дневнике мы нашли следующую запись:

«...в работе выводки новых улучшенных сортов плодовых растений постоянным подбором гибридов можно смело надеяться достичь почти безграничных улучшений, причем, конечно, для одних видов улучшений потребуется период времени в несколько лет, между тем как для достижения других нужны будут не только десятки, но и сотни лет, последние уже не могут

осуществиться усилиями одного человека; здесь требуется последовательная преемственность нескольких людей один от другого. Вот для такой-то преемственности нужно всегда подготовлять людей, способных продолжать дело, а достижимы почти всякие изменения, кроме повторения одной и той же формы в точности, потому что всякая форма появляется лишь один раз и исчезает как параболическая комета навсегда...»

Советский период деятельности Мичурина богат крупнейшими достижениями. В конце 1918 г., когда питомник Ивана Владимировича перешел в ведение Наркомзема РСФСР, в нем насчитывалось 154 новых сорта, выведенных Мичуриным. К 1935 г. в расширенном питомнике количество новых сортов, считая и находящиеся на испытании, уже превысило 300. Кроме них, в питомнике находилось более 125 тысяч штук гибридов, из которых ежегодно выделяются новые, ценные сорта.

Лаборатория им. Мичурина из числа гибридов выделила в 1935 г. элитных форм — 28, новых сортов — 16, в 1938 г. — элитных форм — 25, новых сортов — 31.

В настоящее время Центральная генетическая лаборатория им. И. В. Мичурина, работающая под руководством непосредственного ученика и продолжателя дела Мичурина И. С. Горшкова, выделила 384 элитных формы, из которых 51 сорт сдан в госсортосеть.

«В настоящее время, — писал Мичурин накануне своего шестидесятилетнего юбилея в 1934 г., — выведенный мною ассортимент уже насчитывает свыше 300 новых сортов и представляет собой серьезную базу для социалистической реконструкции плодово-ягодной отрасли не только в европейской, но и в азиатской части СССР, в высокогорных районах Кавказа (Дагестан, Армения)».

В лице Мичурина Великая Октябрьская социалистическая революция воспитала замечательного теоретика и практика социалистического земледелия.

18 сентября 1934 г. перед своим юбилеем Мичурин писал товарищу Сталину:

«*Дорогой Иосиф Виссарионович!*

Советская власть превратила маленькое, начатое мной шестьдесят лет тому назад на жалком приусадебном участке земли дело выведения новых сортов плодово-ягодных растений и создания новых растительных организмов в огромный Всесоюзный центр промышленного плодоводства и научного растениеводства с тысячами гектаров садов, великолепными лабораториями, кабинетами, с десятками высококвалифицированных научных работников.

Советская власть и руководимая Вами партия превратили также меня из одиночки-опытника, непризнанного и осмеянного официальной наукой и чиновниками царского департамента земледелия, в руководителя и организатора опытов с сотнями тысяч растений.

Коммунистическая партия и рабочий класс дали мне все необходимое — все, чего может желать экспериментатор для своей работы. Сбывается мечта всей моей жизни: выведенные мной новые ценные сорта плодовых растений двинулись с опытных участков не к отдельным кулакам-богатеям, а на массивы колхозных и совхозных садов, заменяя низкоурожайные, плохие старые сорта. Советское правительство наградило меня высшей для гражданина нашей Родины наградой, переименовав город Козлов в город Мичуринск, дало мне Орден Ленина, богато издало мои труды. За все это Вам, руководителю, дорогому вождю трудящихся масс, строящих новый мир — мир радостного труда, приношу всеми 60 годами моей работы благодарность, преданность и любовь.

Дорогой Иосиф Виссарионович! Мне уже 80 лет, но та творческая энергия, которой полны миллионы рабочих и крестьян Советского Союза, и в меня, старика, вселяет жажду жить и работать под Вашим руководством на пользу дела социалистического строительства нашего пролетарского государства.

И. Мичурин».

20 сентября 1934 г. страна праздновала юбилей восьмидесятилетия жизни и шестидесятилетия творческой деятельности И. В. Мичурина. Этот юбилей был подлинным праздником советского садоводства.

А через несколько дней после этого величайший вождь и мыслитель товарищ Сталин, всегда следивший за развитием работ Мичурина и являвшийся вдохновителем той огромной помощи, которую оказывало государство замечательному ученому, тепло приветствовал юбиляра:

«Товарищу Мичурину, Ивану Владимировичу.

От души приветствую Вас, Иван Владимирович, в связи с шестидесятилетием Вашей плодотворной работы на пользу нашей великой родины.

Желаю Вам здоровья и новых успехов в деле преобразования плодоводства.

Крепко жму руку.

И. Сталин».

В своей ответной телеграмме Мичурин писал:

«Дорогой Иосиф Виссарионович

Телеграмма от Вашего имени явилась для меня высшей наградой за все 80 лет моей жизни. Она дороже мне всяких иных наград.

Я счастлив Вашим великим вниманием.

Ваш И. В. Мичурин».

Юбиляра приветствовали ЦК ВКП(б), Президиум ЦИК СССР и Совнарком СССР, многочисленные представители государственных, партийных, общественных и научных организаций. Для проведения юбилейных торжеств в Мичуринск прибыла специальная правительственная делегация.

Свыше 1 000 колхозников и рабочих Архангельской, Ивановской, Воронежской, Курской, Ленинградской, Смоленской, Горьковской и Сталинградской областей, Донбасса, Украины, Белоруссии, Урала, Сибири съехались на юбилей приветствовать Ивана Владимировича.

Пятьдесят тысяч рабочих города Мичуринска и колхозников Мичуринского района вместе с представителями других городов и колхозов устроили торжественную демонстрацию.

В день юбилея Президиум ВЦИК присвоил Ивану Владимировичу Мичурину звание заслуженного деятеля науки и техники.

На торжественном юбилейном заседании, отвечая на приветствия и речи, Иван Владимирович сказал:

«Товарищи, прежде всего я должен поблагодарить Вас за Ваши приветствия.

Затем я желаю объяснить Вам сущность торжества этого юбилея. Ведь моя шестидесятилетняя работа здесь не играет такой роли и не заслуживает такого очень пышного празднования. Вся суть в том, что этой пышностью празднования наше правительство показывает всю важность садового дела с тем, чтобы все совхозы и колхозы обратили особое внимание на это дело, чтобы повысить продуктивность своих садов и вступить в более зажиточную жизнь. С этой точки зрения Вы и смотрите на это торжество.

Очень хотелось бы мне, чтобы в каждом колхозе и совхозе, каждый колхозник имел одно дерево, выращенное своим трудом. Уже есть примеры и, как Вы видели, рабочие мичуринского паровозо-ремонтного завода развели у себя такие сорта моих деревьев, которые дают прекрасные плоды.

Я хочу еще сказать, что только при советском правительстве я получил возможность развить это дело. До этого времени я не в состоянии был так широко поставить дело и так четко и ясно выразить его, а теперь советское правительство дало мне все средства для этого, а в особенности наш любимый вождь товарищ Сталин. Я надеюсь еще поработать».

Вся советская печать приняла участие в праздновании замечательного юбилея.

«Великое дело обновления земли, — писала «Правда» 23 сентября 1934 г., — начинается с пролетарской революции, с социалистического строительства, открывающего неограниченные возможности перед всеми отраслями науки и техники.

ПРИЕМ 22/9 го 21 ч 25 м. пор. № 13
от .... проз. №
Принял Новалида

УВЕДОМЛЕНИЕ ТЕЛЕГРАФОМ СЕР
Г МИЧУРИНСК МИЧУРИНУ
ИВАНУ ВЛАДИМИРОВИЧУ
ТЕЛ

174 СЕР Г. МОСКВЫ 0505 62/63 22 21 05

=ТОВАРИЩУ МИЧУРИНУ ЗПТ ИВАНУ ВЛАДИМИРОВИЧУ ТОЧКА
АБЗАЦ ТОЧКА ОТ ДУШИ ПРИВЕТСТВУЮ ВАС ЗПТ ИВАН
ВЛАДИМИРОВИЧ ЗПТ В СВЯЗИ С ШЕСТИДЕСЯТИЛЕТИЕМ ВАШЕЙ
ПЛОДОТВОРНОЙ РАБОТЫ НА ПОЛЬЗУ НАШЕЙ ВЕЛИКОЙ РОДИНЫ
ТОЧКА АБЗАЦ ТОЧКА ЖЕЛАЮ ВАМ ЗДОРОВЬЯ И НОВЫХ УСПЕХОВ
В ДЕЛЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПЛОДОВОДСТВА ТОЧКА АБЗАЦ
ТОЧКА КРЕПКО ЖМУ РУКУ ТОЧКА АБЗАЦ
ТОЧКА И ТОЧКА СТАЛИН ТОЧКА

По тел. 22/9 21 30 прин Тихонова

65 „Союзоргучет". 1031/1

МОСКВА ЦК ВКП(б) ИосифуВиссарионовичу СТАЛИНУ

Дорогой Иосиф Виссарионович телеграмма от Вашего имени явилась для меня высшей наградой за все 80 лет моей жизни Она дороже мне всяких иных наград Я счастлив Вашим великим вниманием Ваш И. В. Мичурин (МИЧУРИН)

Телеграмма И. В. Сталина и ответная телеграмма И. В. Мичурина.

Большевистская партия, возглавляемая творческим гением Сталина, руководит великим делом обновления земли. Неутомимой борьбой очищая страну от капиталистического свинства, мы строим новую жизнь, полную довольства и творческой радости. Вот почему Мичурин вновь обрел свое дело после Октября 1917 года. Вовсе не случайно в первые же годы революции, сквозь дым и порох гражданской войны, большевики сумели разглядеть заброшенный в провинциальной глуши мичуринский питомник и несмотря на голод и холод, вызванные интервенцией, отпустить ему нужные средства.

Так же не случайно сегодня тот, чье имя звучит, как лозунг борьбы за лучшие чаяния всего трудового человечества, тот, к кому обращены взоры и сердца сотен миллионов людей, приветствует садовода И. В. Мичурина и крепко жмет ему руку.

Пролетариат является законным наследником всего ценного, что создало человечество за тысячелетия своей истории. И только при диктатуре пролетариата эти ценности получают свое настоящее применение. Широкий размах творческой деятельности Мичурина при советской власти не случаен и не единичен. Десятки и сотни ученых ожили лишь при советской власти. Тысячи, если не десятки тысяч, молодых ученых, которые погибли бы или были бы чернорабочей скотиной при капитализме, с увлечением работают теперь в построенных революцией лабораториях и научных институтах».

Если за 42 года работы Мичурина в условиях монархической России не было издано ни одной его брошюры, то за 5 лет, с 1929 г. по 1934 г., советская власть трижды издавала труды Ивана Владимировича. А в 1936—1941 гг. было выпущено академическое издание собрания трудов И. В. Мичурина.

Но не только среди советской общественности, среди советских ученых юбилей Мичурина вызвал широчайшие отклики. В странах, угнетаемых капиталом, гений Мичурина также нашел среди честных тружеников науки должную оценку. Многие виднейшие иностранные ученые через советскую печать приветствовали Ивана Владимировича.

В течение почти всей зимы 1934/35 г., несмотря на недомогание, Иван Владимирович работал, не нарушая установленного десятилетиями режима. Как и всегда, два раза в день к нему приходили его помощники, при нем безотлучно находились ближайшие его сотрудники. Он продолжал переписку со всеми друзьями-селекционерами. Мичурин ни в чем не хотел отставать от жизни нашего социалистического государства. Немногие свободные свои часы Иван Владимирович посвящал чтению художественной литературы. Так, из числа прочитанных им за зиму 1934/35 г. книг можно указать на «Тихий Дон» Шолохова, «Цусиму» Новикова-Прибоя, «Океан» и «Две жизни» Низового и др. Не бросал он и своей работы за верстаком, но главное свое внимание Иван Владимирович отдавал в эту зиму, как и всегда, вопросам развития в стране садоводства.

Гениально разработанное и с невиданным успехом претворенное в жизнь учение Ленина — Сталина о колхозном строе, о социалистическом сельскохозяйственном производстве преобразило сельское хозяйство страны, перековало людей. Когда заходила речь о колхозах, Мичурин в радостном возбуждении говорил: «Большевики действуют наверняка! Тут хватит работы нам всем».

«...колхозный строй, через посредство которого коммунистическая партия начинает вести великое дело обновления земли, приведет трудящееся человечество к действительному могуществу над силами природы».

Особенную чуткость проявлял Иван Владимирович к судьбам нашей великой социалистической родины, к трудностям ее роста в период первой пятилетки, к ее экономическому и культурному расцвету, наступившему после выполнения первого пятилетнего плана великих работ. Когда Иван Владимирович впервые прочитал полученную с Урала брошюру о только что закончившемся строительстве Магнитогорского металлургического комбината, он в течение нескольких дней, в перерывах между работой, восторженно рассказывал своим помощникам и домашним о грандиозности комбината, о могуществе советской техники, о широте большевистского производственного размаха.

Получив от рабочих только что реконструированного Краматорского машиностроительного завода поздравление с 60-летним юбилеем и приглашение прибыть на торжества, посвященные пуску завода, Иван Владимирович, будучи больным и находясь в постели, попросил дать ему номер «Правды», в котором описан новый гигант советского машиностроения. И прочитав все написанное о заводе, горячо похвалил, между прочим, инициативу озеленения завода, оберегающего здоровье рабочих.

Когда была получена горестная весть о трагической смерти С. М. Кирова, убитого право-троцкистскими фашистскими изуверами, мы застали Ивана Владимировича в состоянии крайнего расстройства, с влажными глазами. Он уже знал об этом злодеянии. Он остро переживал эту великую для партии и народа утрату одного из верных учеников товарища Сталина, одного из прекраснейших сынов большевистской партии, и в глубоком волнении тотчас же написал телеграмму товарищу Сталину:

> «Мичуринск, 4 декабря. Вместе со всеми трудящимися скорблю над ранней могилой товарища Кирова. Трусливая рука наемного убийцы оборвала дорогую жизнь, но ей не остановить великого дела строительства социализма, которое так талантливо вел Киров. Вечная память великому борцу и другу трудящихся.
>
> *И. Мичурин*».

Через год, в январе 1935 г., право-троцкистские бандиты убили В. В. Куйбышева. Страна не знала, что в данном случае совершено новое злодеяние. Она была обманута своими врагами. И к чувству горести в те дни не примешивалось чувства возмущения и гнева. Мичурин, будучи уже совсем больным, искренно горевал об этой второй утрате.

В телеграмме на имя товарищей Сталина и Молотова он писал:

> «Приношу искренние соболезнования по поводу смерти товарища Куйбышева — одного из лучших строителей

социалистической экономики. Вместе со всеми трудящимися скорблю об этой тяжелой утрате партии, правительства и страны.

И. Мичурин».

Таким был И. В. Мичурин — ученым-общественником, чутко откликающимся на все важнейшие события своей родины, верным сыном своей отчизны, настойчивым и внимательным учителем молодежи.

Забывая об одолевавшей его болезни, Иван Владимирович за четыре месяца до своей кончины, 7 февраля 1935 г., приветствуя Второй всесоюзный съезд колхозников-ударников, писал:

«В лице колхозника история земледелия всех времен и народов имеет совершенно новую фигуру земледельца, вступившего в борьбу со стихиями с чудесным техническим вооружением, воздействующего на природу со взглядом преобразователя. Этот совершенно новый тип земледельца рожден марксизмом, воспитан и поставлен на ноги большевизмом Ленина — Сталина. Выступая на арене истории в качестве меньшого брата и союзника главной фигуры нового строя — рабочего, колхозник, естественно, возбуждает теперь исключительный интерес тем, как он будет и как должен воздействовать на природу... по-моему каждый колхозник должен быть опытником, а опытник уже есть преобразователь.

Жизнь стала другой — полной смысла существования, интересной, радостной. Поэтому и растение и животное должны быть более продуктивными, более выносливыми, более отвечающими потребностям этой новой жизни.

А это возможно только на основе всемогущей техники и всемогущей селекции».

Вот несколько строк из его обращения к колхозникам и колхозницам Московской области:

«Ушло в вечность то время, когда плодовый сад являлся достоянием помещика-барина да кулака-богатея... Наступило время расцвета высококультурного, высокотоварного садовод-

И. В. Мичурин с проф. Н. И. Кичуновым и своими ближайшими сотрудниками.

ства. Колхозный строй позволяет быстро решить эту задачу; вы, товарищи колхозники, можете в самый короткий срок дать рабочему-горожанину и, что особенно важно, детскому населению ценнейший продукт питания, каким являются плоды и ягоды».

В начале марта 1935 г. в Мичуринске происходило Второе Всероссийское совещание по плодоводству. Не имея возможности лично присутствовать на нем, Мичурин, тем не менее, принимает активное участие в его работах. Он дает ценные указания руководителям совещания, принимает делегации Крыма, Дагестана, Закавказья, Белоруссии, Башкирии и объясняет, как надо закладывать опыты, знакомит участников совещания со своими методами, рекомендует подвои, сортимент.

Чрезвычайно ценными явились указания Мичурина в области развития культуры цитрусовых. Подробное ознакомление

делегации закавказского комсомола (Азербайджан, Грузия, Аджаристан, Абхазия) с работами и методами Мичурина, его выступлениями в журнале «Советские субтропики» по вопросам выведения новых, более холодостойких сортов лимона, апельсина, мандарина, внедрение его селекционной методики — все это сыграло, несомненно, большую роль в развитии массового опытнического движения в Закавказье.

Печать быв. Азово-Черноморского края, Абхазии, Аджаристана и Грузии провела большую работу по популяризации указаний Мичурина, комсомол завязал с Мичуриным тесную связь, организовал во всех плодовых районах мичуринские хаты-лаборатории.

В течение своей шестидесятилетней деятельности Мичурин написал десятки тысяч писем; он знал и любил свой народ и умел быть ему понятным. В одном из его дневников, например, мы находим такие строки:

«Во всех беседах с экскурсантами, да и во всех описательных статьях следует по возможности избегать употребления различных трудно понятных научных терминов, в большинстве употребляемых различными авторами с единственной целью показать свою ученость, а на самом деле всегда выходит, что такие лица менее всего имеют настоящие знания».

«Данные науки, — говорит товарищ Сталин, — всегда проверялись практикой, опытом. Наука, порвавшая связи с практикой, с опытом, — какая же это наука? Если бы наука была такой, какой ее изображают некоторые наши консервативные товарищи, то она давно погибла бы для человечества. Наука потому и называется наукой, что она не признает фетишей, не боится поднять руку на отживающее, старое и чутко прислушивается к голосу опыта, практики». (Речь на Первом всесоюзном совещании стахановцев).

И. В. Мичурин был одним из тех ученых, для которых практика, проверка научных положений опытом были жизненным правилом.

Будущее науки никогда не было у Мичурина оторвано от настоящего, от того, что нужно стране от селекционера сегодня.

«Над чем Вы работаете, Иван Владимирович?» — спрашивали его многочисленные посетители.

«Над тем, что сегодня полезно для государства», — лаконически отвечал он.

Сердце Мичурина пылало могучей, никогда не охладевавшей любовью к трудящемуся человечеству. Его гений упорно работал над грандиозной идеей—переделки растительного мира.

Целью жизни Мичурина было — улучшать несовершенное, извлекать из всего, что было в его поле зрения, наибольшую пользу для человеческого общества.

Мичурин как ученый шел впереди своего времени. Разработав свое учение о выведении новых сортов плодово-ягодных растений и проверив его многолетней практикой, он своими методами применения смеси пыльцы, посредника, предварительного вегетативного сближения, ментора и др. дает в руки человека мощное оружие для создания новых сортов. Разработкой теории, дающей возможность сознательно управлять организмом растения, он на многие десятилетия опередил современные ему знания научной селекции.

И. В. Мичурин указывал на ложность воззрения на виды и роды как на извечно существовавшие, раз навсегда созданные и не связанные с другими видами и родами группы сходных организмов. Он глубоко понимал общность происхождения всего живого, ясно видел никогда не прекращающийся процесс изменения органического мира и, изучая изменчивость и наследственность растений, работая как селекционер, с исчерпывающей полнотой представлял роль и значение в природе естественного отбора.

В своей замечательной статье: «Генотипические изменения при межродовых скрещиваниях», написанной в 1933 г., И. В. Мичурин, говоря о неограниченных возможностях, представляемых советским строем для развития научной и практической селекции, в то же время дает нашим селекционерам и генетикам программу дальнейшей работы.

«Могучий толчок Октябрьской революции, — писал Мичурин, — пробудил творчество миллионов трудящихся Советской

страны, и трудовое население, строящее теперь под руководством ВКП(б) и ее вождя товарища И. В. Сталина в одной шестой части мира социализм, получило возможность сознательно относиться к своей жизни.

Нам в данное время прежде всего важно знать то, что мы теперь уже можем вмешиваться в действия природы. В результате разумного вмешательства мы теперь с успехом можем значительно ускорить формообразование новых видов и уклонить строение их в сторону, наиболее полезную для человека. Для нас сейчас актуальнейшей задачей является найти путь, найти способ, уяснив который мы могли бы легче и с большим успехом вмешаться в действия природы, тем самым раскрывая ее „тайны"».

Эта целеустремленность ученого преобразователя природы была ему присуща всегда. Так, еще в 1906 г. в набросках работы, из которой вырос потом его капитальный труд «Итоги шестидесятилетних работ», на первой странице он в качестве девиза пишет: «Кто не идет вперед, тот неизбежно остается позади».

Работы Мичурина являются классическими. Наиболее ценное в них — это учение об управлении развитием растений.

Именно это учение Мичурина и его методика позволяют селекционеру сознательно управлять индивидуальным развитием растения.

«При применении этого способа, — пишет Мичурин, — мы можем действовать в смысле целесообразного воспитания сеянцев... Мы можем усиливать развитие полезных и ослаблять или совершенно погашать развитие вредных признаков».

Здесь нет и тени того слепого блуждания, той надежды на случайную «милость природы», какие были до этого у селекционеров.

Продолжатель дела Мичурина, выдающийся советский ученый, акад. Т. Д. Лысенко в своем предисловии (1936 г.) к «Итогам шестидесятилетних работ» И. В. Мичурина писал:

«Иван Владимирович, как гениальный генетик и селекционер, всегда находил разнообразные способы для того, чтобы

Общий вид Центральной генетической лаборатории им. И. В. Мичурина.

видеть, как и где необходимо действовать, чтобы достичь намеченной цели в создании нужного сорта. Для скрещивания с целью создания сорта Иван Владимирович с глубочайшей прозорливостью выбирал исходные растительные формы. Он ясно видел, что не из всех родительских пар растений можно путем скрещивания создать нужный ему сорт. Подбирая для скрещивания растительные формы, Мичурин всегда учитывал исторически сложившиеся биологические требования приспособления данных форм, прикидывая при этом заранее, как пойдет развитие наследственной основы в определенных условиях существования и при определенных факторах воздействия».

Излагая свои материалистические взгляды на явления наследственности, Мичурин всегда подчеркивал огромную роль влияния окружающей среды на формирование определенных свойств растительного организма. Он говорил: «Мы живем в одном из этапов времени безостановочного создания природой новых форм живых организмов, но по близорукости не замечаем этого».

Одна из величайших заслуг Ивана Владимировича Мичурина перед страной Советов и перед мировой наукой состоит в том, что в своих работах по созданию холодостойких, высококачественных сортов плодовых растений, предназначенных для культуры в северных районах, он впервые в истории селекции применил с большим успехом подбор пар растений-производителей, далеких по месту своего географического обитания.

В его руках дикие восточно-азиатские формы растений, взятые в качестве «посредников» при скрещивании с культурными сортами западно-европейских стран и южных местностей нашей страны, оказались могучим оружием для победы над суровыми климатическими условиями севера.

Он первый поставил и решил вопрос о широкой гибридизации восточно-азиатских холодостойких видов винограда, груши, яблони с нашими культурными незимостойкими сортами.

В истории селекции до Мичурина еще никто не поднимал на такую научную высоту задачу использования ценнейших

для человека хозяйственных признаков, которые можно развить у гибридного растения при отдаленной гибридизации.

Глубоко прав акад. Т. Д. Лысенко, говоря:

«Настоящая наука о гибридизации — у Мичурина. Но не каждому дано это понять. Для этого нужно подлинно стоять на позициях материалистического развития».

Кроме своих действенных методов — подбора производителей, ментора, вегетативного сближения, воспитания и отбора сеянцев, — Мичурин накопил массу ценнейших материалов по вопросам биологии корнесобственных плодовых деревьев, натурализации растений, связи между началом плодоношения и формированием кроны и т. д.

В обстановке, созданной для него советской властью, он сумел соединить и обработать свои многочисленные наблюдения и записи, рассеянные ранее по черновым тетрадям, на полях прочитанных книг, в записных книжках и в письмах к друзьям. Таким образом, он подготовил к печати свои труды.

Неся в себе всепоглощающую страсть к растениеводству, Мичурин одновременно был и чутким художником и исключительно глубоким натуралистом. Он счастливо сочетал в себе могучий полет мысли с ярким талантом экспериментатора и выдающимися способностями практика.

Твердо веря во всепобеждающую силу человеческого гения, Иван Владимирович глубоко ценил в людях инициативу, смелость мысли, сочетаемую с истинным знанием дела. С исключительным вниманием относясь к подбору людей, проверяя их на практике, на работе, Мичурин резко осуждал дипломированных болтунов, которые ничего не давали нового и полезного теории и практике. О них Иван Владимирович в 1925 г. писал: «И даже при бедности в наших научных силах нельзя без большого вреда делу пользоваться без разбора выбором людей, основываясь лишь на их университетских и академических дипломах уже ввиду одного того, что некоторые из них, получившие высшее образование, способны лишь торговать спичками на бульварах,

а мнят, что они на основании своего диплома могут обосновывать какую-либо новую науку».

Академик В. В. Пашкевич.

Мичурин — блестящий представитель советских ученых, которым коммунистическая партия и советская власть дают полную возможность достигнуть сияющих вершин науки, получить признание миллионов трудящихся.

Великие наши вожди и учители Ленин и Сталин проявляли отеческую заботу о Мичурине и развитии его дела, обеспечивая широкую популяризацию его идей и достижений.

Вот почему в советских условиях дело Мичурина выросло в подлинно массовое движение, породило тысячи учеников и последователей среди людей науки и практических работников социалистического земледелия.

До революции вокруг Мичурина группировался узкий круг его почитателей, к которому примыкали лишь два ученых — акад. В. В. Пашкевич и доктор с.-х. наук Н. И. Кичунов.

Остальные последователи принадлежали к числу садоводов-практиков.

Эти энтузиасты-мичуринцы, работавшие каждый в одиночку, на собственный страх и риск, и создавшие с большим или меньшим успехом ряд собственных сортов плодовых растений, не могли, как и их учитель, в условиях капитализма достичь больших результатов.

При советской власти с каждым днем увеличивается число последователей Мичурина. В этом движении участвуют все поколения — от седовласых академиков и колхозников-опытников до юношей-студентов, комсомольцев и пионеров-школьников.

Революционер в науке, Мичурин был особенно чутким и внимательным ко всему тому, что начинало блистать в ней свежестью, новизной, что шло наперекор консерватизму и рутине, что освежающей бурей врывалось в ее каноны.

Ярким примером этого является отношение И. В. Мичурина к работам выдающегося советского ученого акад. Т. Д. Лысенко.

В то время, когда начинали пробиваться первые ростки яркого научного таланта Лысенко, Мичурин был уже на склоне лет; его уже одолевали старческие недуги. Но вряд ли среди ученых страны в то время были люди, которые с такой заботливостью и вниманием, с таким живейшим интересом относились бы к его работам, как относился к ним И. В. Мичурин.

В своих беседах с многочисленными экскурсантами, когда заходила речь о работах Лысенко, Мичурин говорил:

«Он делает большой шаг вперед в нашем деле».

Мичурин с увлечением изучал начавшую формироваться тогда теорию Лысенко о стадийности развития растения, находя в ней отражение своего учения, видя в ней самого себя; он знакомит с ней своих помощников, посылает ему свои труды, чутко ловит каждое слово.

В свою очередь Лысенко спешит поделиться с Мичуриным первыми своими успехами. Посылая Мичурину свой труд «Основные результаты работы по яровизации сельскохозяйствен-

Академик Т. Д. Лысенко.

ных растений» («Бюллетень Яровизации», № 4, октябрь — декабрь, 1932 г.) Лысенко сопровождает его следующей надписью:

«Дорогому учителю Ивану Владимировичу.

От неизвестного ученика

19—21/IV—33 г. *Т. Лысенко*».

Иван Владимирович не только был знаком с работами Трофима Денисовича Лысенко, но и питал теплые чувства к нему, как к человеку.

Получив еще раньше «Бюллетень Яровизации», № 2—3, за сентябрь 1932 г., Мичурин бережно вырезал из какой-то газеты портрет Т. Д. Лысенко и прикрепил его перед статьей «Предварительное сообщение о яровизированных посевах пшениц в совхозах и колхозах в 1932 году».

В это время И. В. Мичурин работал над применением фотопериодизма к абрикосу, персику и сое. Не довольствуясь данными иностранных ученых, И. В. Мичурин ждал исследовательских данных от наших советских ученых. Поэтому он был очень обрадован опубликованной в этом же номере «Бюллетеня Яровизации» статье Т. Д. Лысенко «Присуще ли природе сельскохозяйственных растений требование фотопериодов».

Солидаризируясь полностью с выводами Т. Д. Лысенко в области применения фотопериодизма к однолетним полевым растениям, Иван Владимирович подчеркнул цветным карандашом все интересующие его места.

В 1934 году за восемь месяцев до своей смерти И. В. Мичурин, в главе «Фотопериодизм», в книге «Итоги шестидесятилетних работ», писал:

«Только в 1930 г., после появления в печати работ Гарнера и Алларда о значении продолжительности освещения солнечными лучами растений, началось экспериментальное изучение этого чрезвычайно важного фактора, влияющего на жизнь растений, что резко выразилось в последнее время и в работах по культуре полевых хлебных злаков тов. Лысенко».

Всю свою жизнь И. В. Мичурин смело экспериментировал.

Ныне, поддерживаемые партией и правительством с первых шагов своей научной работы, смело экспериментируют и открывают новое тысячи учеников И. В. Мичурина и во главе их выдающийся ученый академик Т. Д. Лысенко.

5. ПОСЛЕДНИЕ ДНИ И. В. МИЧУРИНА

В конце февраля 1935 г. Иван Владимирович неожиданно заболел. Он потерял аппетит, силы его ослабели.

Несмотря на тяжелое состояние, он не бросал работы и живо интересовался всем, что происходило в питомнике и во всей стране. В течение марта и почти всего апреля в промежутках между приступами болезни он усиленно работал.

14 марта Мичурин с увлечением беседовал с научной сотрудницей Сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева, тов. Сосонкиной, приехавшей к нему за советом и помощью.

19 марта он консультировал план кинофильма о его работах.

27 марта дал И. С. Горшкову указание о необходимости введения в культуру груш Бураковки, Кавказской красномясой и Березолистной (Pyrus betulifolia); последняя при посеве семенами дает сеянцы с крупными плодами.

29 марта он весь день занимался консультацией по письму Металлоуправления Грузии «Сарецао Кавшири» о применении садового инструмента новой конструкции.

Болезнь разъедала некогда могучий организм Ивана Владимировича. В половине апреля он чувствовал себя уже очень слабым. Лицо больного осунулось, руки тряслись, и он с трудом передвигался по комнате. Только попрежнему горели его темнокарие, немеркнущие глаза.

Утром 22 апреля мы, прожившие и проработавшие с Мичуриным много лет, в последний раз завтракали вместе с Иваном Владимировичем.

На следующий день, жалуясь на общую слабость и резкие боли в желудке, он не мог уже подняться с постели.

Назначенный Наркомздравом и Главным санитарным управлением Кремля консилиум 24 апреля нашел у больного карциному (рак) малой кривизны желудка.

В возрасте Ивана Владимировича это означало близкую развязку.

Конец апреля, май и начало июня Иван Владимирович, уже находившийся на искусственном питании, мучимый кровавыми рвотами и сильными болями, не вставая с постели, продолжал еще работать и принимал своих помощников. Он часто вызывал их к себе, давал им указания, вносил поправки в проблемно-тематический план работ, сам просматривал всю корреспонденцию и читал газеты.

Получив от саратовского любителя цветоводства семена арбуза, отличающегося выдающейся лежкостью плодов (до 4 лет), и письмо от одного из командиров Красной Армии, нашедшего случайно в лесу у деревни Томингонт (Ораниенбаумского района, Ленинградской области) крупноплодный сорт красной смородины, Иван Владимирович сейчас же командировал научных сотрудников в Саратов и Ораниенбаум для собирания сведений об этих интересных растениях.

10 мая, в связи с очень тяжелым состоянием здоровья больного, состоялся второй консилиум, подтвердивший диагноз первого. При больном постоянно дежурили врачи.

Мужественно перенося все физические страдания, Мичурин, прикованный болезнью к постели, не переставал интересоваться делом, которому он посвятил всю свою замечательную жизнь.

Он расспрашивал о том, как зимовали сеянцы яблони Золотое превосходное (Golden Delicious), пущен ли ветродвигатель с водяным насосом для орошения гибридов и т. д.

Уже накануне резкого ухудшения состояния здоровья он спрашивал у своей дочери Марии Ивановны, которая вела под руководством И. В. Мичурина работы по отдаленной гибридизации в питомнике:

«Я слышал, что в сеянцах тладианты (вид дикой дальневосточной многолетней тыквы. — *А. Б.*) есть один, который имеет резкие морфологические отличия. Не ошиблась ли ты, не попало ли в гибридные семена тыквы семечко нашей однолетней дыни?».

Так, буквально до последнего часа, пока ему не изменило сознание, Иван Владимирович работал, не покидая в мыслях созданного им замечательного мира новых растительных форм.

3 июня 1935 г. Мичурин получил известие об избрании его почетным членом Академии наук СССР. На другой день состоялся третий консилиум, который определил: «Диагноз — рак. Состояние тяжелое. Резкая кахексия (истощение), ослабление сердечной деятельности».

Положение больного резко ухудшалось, сознание покидало его.

7 июня в 9 часов 30 минут утра И. В. Мичурин скончался.

Мичурина хоронила вся страна. СНК Союза ССР и ЦК ВКП(б) вынесли решение похоронить Мичурина на площади гор. Мичуринска, приняв похороны за счет государства. Члены семьи Мичурина обеспечивались персональной пенсией. СНК СССР и ЦК ВКП(б) обязали Наркомзем СССР установить в сельскохозяйственных вузах 10 стипендий им. И. В. Мичурина и издать полное собрание его сочинений. Козловский район был переименован в Мичуринский, а станция Козлов в станцию Мичуринск.

Иван Владимирович Мичурин оставил нашей великой социалистической родине наследство огромной теоретической и практической ценности.

Смерть, вырвавшая из рядов передовых борцов за науку, за прекрасное будущее человечества И. В. Мичурина, бессильна перед победой мичуринских идей. Растет и крепнет заложенное им новое советское социалистическое растениеводство.

Над освоением колоссального научного наследия Ивана Владимировича Мичурина в колхозах, совхозах, учебных заведениях и научно-исследовательских институтах, в многочисленных хатах-лабораториях и в питомниках работают сотни и тысячи его последователей — мичуринцев.

★

Происходившая в конце июля-начале августа 1948 года сессия Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина совершенно правильно названа академиком Т. Д. Лысенко исторической вехой в развитии биологической науки.

Могила И. В. Мичурина.

Сессия явилась знаменательным событием в истории советской науки.

В своем письме к великому вождю народов и корифею самой передовой науки И. В. Сталину участники сессии ярко выразили ее историческое значение, подчеркнув, что «Наша агробиологическая наука, развитая в трудах Тимирязева, Мичурина, Вильямса, Лысенко, является самой передовой сельскохозяйственной наукой в мире. Она является не только законным преемником прогрессивных идей передовых ученых всей истории человечества, но и представляет собой новую, более высокую ступень развития человеческих знаний о высокой культуре земледелия. Мичуринское учение — новый, высший этап в развитии материалистической биологии. Мичуринская биологическая наука будет и впредь творчески развивать дарвинизм, неуклонно и решительно разоблачать реакционно-идеалисти-

Мемориальная доска на доме И. В. Мичурина.

ческую вейсманистско-морганистскую схоластику, оторванную от практики, бороться против недостойного для советского ученого раболепия перед буржуазной наукой, освобождать исследователей от пережитков идеалистических метафизических идей».

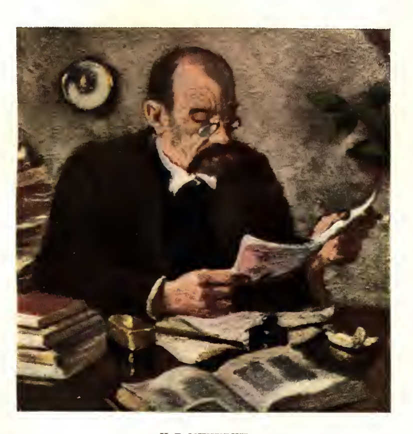
Сессия показала полное торжество мичуринского учения над морганизмом-вейсманизмом. И это придает ей не только важнейший исторический, но и глубоко патриотический характер, ибо советское государство, с его могущественным колхозным строем в деревне, имеет свою передовую, естественно-научную основу растениеводства и животноводства.

Научные труды сессии являются выражением лучших научных и патриотических чаяний и надежд великого преобразователя природы Ивана Владимировича Мичурина, боровшегося на протяжении всей своей сознательной жизни против реакционно-идеалистической науки, за приоритет, за честь передовой материалистической науки.

Вот почему вся огромная армия мичуринцев, участвовавших и не участвовавших на сессии, с чувством национальной гордости и великой радости будет единодушно бороться во главе с выдающимся последователем и продолжателем дела Мичурина, академиком Т. Д. Лысенко, за выполнение обязательств сессии, данных великому Сталину.

ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ

★



И. В. МИЧУРИН

С картины худ. А. М. Герасимова

ОПЫТ АККЛИМАТИЗАЦИИ ГРУШ В КОЗЛОВЕ

Местоположение у меня сухое, почва — чернозем с песком, глубиной до $3^1/_2$ четвертей [аршина], подпочва глинистая; местность защищена с севера и северо-востока постройками*. Уже несколько лет тому назад, в борьбе с климатическими условиями нашей местности при разведении лучших сортов плодовых деревьев, я пришел к твердому убеждению, что все более или менее нежные сорта нужно иметь своей местной прививки, так как деревья, воспитанные таким образом, оказываются несравненно выносливее полученных из других мест, хотя бы из близких. Многие на это вовсе не обращают внимания, зато же сколько пропадает даром трудов и забот, а главное — невозвратного времени, не говоря уже о неизбежных в таких случаях убытках. Сколько великолепных любимых экземпляров приходится выкинуть из сада! А досаднее всего: ходишь-ходишь за иным, первый и второй год растет хорошо, думаешь — окреп, сроднился с местностью, — ан, глядь, на третий год, при тех же условиях, вымерз до корня! Что делать? Скрепя сердце, выкапываешь и выкиды-

---

* Речь идет о городской усадьбе, которой И. В. Мичурин владел в период 1878—1888 гг., находившейся при его квартире. —*Ред.*

ваешь, а на его место достаешь растение уже из другой местности, в надежде, что оно будет выносливее, но не тут то было, опять та же история... Правда, были исключения, выдавались очень интересные и нередко совершенно несогласные с логикой рассудка случаи вроде того, что какой-либо сорт, полученный из северных широт, вымерзал, между тем как тот же сорт, полученный с юга России, выдерживал великолепно[1].

Об акклиматизации положительно верно можно сказать, что дело это, вообще, крайне трудное, становится еще тяжелее потому, что мало-мальски дельных и толковых сведений по этому делу в России почти нет, почему и работать приходится, так сказать, с завязанными глазами. За редкими исключениями все (извините! не исключая и наших специальных журналов по садовому делу) только кричат, что пора заводить лучшие сорта, а о том, как это делать, говорят очень мало или трактуют об опытах, произведенных за границей и совершенно неприменимых у нас в России.

Имея желание во что бы то ни стало завести у себя на открытом воздухе те прекрасные сорта груш, плоды которых мы только видим в лучших фруктовых магазинах, я испытал много приемов акклиматизации; одни из них основаны на физиологических законах, другие взяты по указанию людей, работавших на этом поприще; некоторые приемы оправдали свое назначение, другие вовсе не удались. Собственно же о сортах плодовых деревьев, подвергавшихся акклиматизации, нужно сказать, что они почти все, с большим или меньшим трудом, поддавались и приживались у меня. Результатами этого труда я в настоящей заметке хочу поделиться с другими любителями, в надежде по возможности облегчить труд начинающим и малоопытным людям.

Все, за малыми исключениями, лучшие сорта плодовых деревьев более южных местностей имеют для нас тот главный недостаток, что кончают период роста позже, а начинают гораздо ранее наших местных сортов, что и требуется по возможности удалить. Также многие из южных сортов имеют очень рыхлую и относительно более тонкую кору и такие же покровы

почек. Древесина же их большей частью гораздо плотнее и потому труднее выдерживает резкие изменения температуры, в особенности резко заметно это в сортах, выписанных из Одессы и Екатеринодара*, например, в грушах Бера Диля, Пассе Кольмар, Алагирская, Вандом и др., в яблонях Ранет мускатный, Ранет канадский, Пепин золотой, Штетинер, Ранет орлеанский и др.**.

Некоторые же сорта, требуя для вызревания своих плодов более продолжительного периода теплого времени, чем может дать наша местность, оказываются совершенно неудобными для нас, к каковым могу пока причислить из груш Бера Клержо и Бера Мас, плоды которых, провисев на дереве до 20 октября*** и пролежав в подвале до конца марта, были из рук вон плохи, на вкус совершенно травянисты. Такие же сорта, как например, Бера Гардепонт, которые, хотя, видимо, не вызревают совершенно, но, пролежав до второй половины зимы, приобретают великолепный вкус, могут еще быть допустимы для разводки у нас.

Способ, которым я поступаю обыкновенно, состоит в следующем: беру непременно большой (десятилетний) дичок и прививаю в кроне его, посредством копулировки, черенки испытываемых сортов. В первом году прививаю к боковым, ближайшим к главному штамбу, побегам отдельного сучка, вершинный же побег и все остальные боковые верхние побеги этого сучка оставляю дикими, т. е. не прививаю к ним, но и

* Ныне гор. Краснодар. — *Ред.*

** Наименования сортов, которые приводит здесь И. В. Мичурин, были свойственны тому времени, когда писалась эта статья. В журналах по плодоводству тогда употреблялись такие названия, как Бера Диля, Пассе Кольмар, Бера Гардепонт, Ранет канадский, Ранет орлеанский, Ранет мускатный и т. д. В настоящее же время эти сорта соответственно именуются: Бере Диль, Пасс Кольмар, Бере Арданпон (Фердинанд), Ренет мускатный, Ренет канадский, Ренет орлеанский. В дальнейшем, где это необходимо, в подстрочных примечаниях будут указываться современные названия сортов. — *Ред.*

*** Во всех статьях, написанных до 1919 г., даты приведены по старому стилю. — *Ред.*

не удаляю их посредством обрезки. На вторую весну срезаю более здоровые концы побегов прошлогодней прививки и перепрививаю ими ближайшие к вершинному побегу боковые побеги того же сучка; на третий год иду далее, все приближаясь к концу сучка; на четвертый год уже прививаю макушечный побег сучка (беря черенки постоянно с предшествовавших за год прививков), но все-таки оставляю несколько диких ветвей сучка. Наконец, на пятый год беру черенки с последних прививков и переношу их на маленькие дички в школе *.

Прививаю такие большие (высота до 8 аршин, диаметр кроны 6 аршин и диаметр штамба 1 четверть аршина) дички потому, что более рослый дичок, по моему мнению, труднее поддается изменениям под влиянием привитых на него черенков нежных сортов; по той же причине оставляю я несколько диких ветвей сучка между облагороженными. Прививаю высоко в кроне, потому что на такой высоте привитые черенки испытывают нашу зиму во всей ее силе, между тем как привитые сразу на маленькие (2- и 3-летние) дички растут хорошо первые годы, пока снег защищает их зимой, а там и начинается история отмерзания до снега; если же после четырехлетнего роста черенков, на кроне большого дичка, привить их к маленьким дичкам с целью размножения, тогда они великолепно выдержат все невзгоды и не поведут к разочарованию.

Прививаю на первый год к нижним боковым побегам взятого сучка, во-первых, потому, что я из нескольких сот опытов убедился, что привитые таким образом черенки несравненно лучше переносят первую зиму, чем если бы привить их к концевым побегам сучка или привить в расщеп с отнятием и удалением остальной части сучка, где привитые черенки выгоняют побеги гораздо сырее и поэтому легче вымерзают; число черенков на первый год ставлю от 4 до 6, а иногда и до 10, потому что нередко, в особенности у очень нежных сортов, на первую зиму вымерзают 2—3, а иногда и до 5 черенков, а для дальнейшей перепрививки их остается очень немного;

* Плодовый питомник. — *Ред.*

попутно замечу, что погибают на первый год по прививке преимущественно черенки, обращенные концами на юг или юго-запад. Во-вторых, прививаю таким образом, потому что дичок от такой постепенной смены его собственных побегов менее страдает, так как всегда оставляется достаточное количество нетронутых ветвей, чем и не нарушается равновесие его листвы с корнями, а это, как я заметил, играет очень важную роль; например, если взять такой большой дичок и весь его привить весной по ветвям посредством копулировки (что, нужно сказать, довольно трудно, по случаю большого количества побегов на таком большом дичке) или посредством прививки в расщеп или под кору главных сучков, с отнятием всего дикого, то большей частью произойдет гибель всего дичка или уже неизбежно гибель части внутренней древесины, хотя эта потеря скажется на третий год после погрома ветвей. Причина этого кроется, по моему мнению, в том, что на первую весну после срезки и прививки всех ветвей дичка сок, доставленный его корнями в большом количестве к кроне, не находя там перерабатывающих органов, неминуемо приходит к разложению, чем и производит гниль древесины дичка, между тем как все черенки, привитые к нему в этот год, если не вымерзнут от своего слишком сырого строения при чрезмерном наплыве соков, то будут расти еще во втором и третьем году, пока сам дичок не придет, вследствие гнили, в полную негодность. Не мешало бы этот факт уяснить ближе и обратить на него серьезное внимание садоводов, так как то же повторяется наверно, хотя и в более слабом виде, и в школе при прививке маленьких дичков. Там в особенности от переросших дичков, т. е. от 3—5-летних, наверное также получатся экземпляры с мертвой древесиной, а это, само собой понятно, дурно повлияет на дальнейший рост дерева, между тем как избежать этого недостатка можно легко, оставляя несколько диких ветвей.

На второй год, при переносе прививки по сучку кверху, я срезаю черенки весной с прошлогодней прививки, а не заготовляю, как обыкновенно, с осени и не храню черенков в подвале, потому что нахожу прививать черенками, перезимовавшими

на дереве и перенесшими на нем мороз, гораздо целесообразнее в деле акклиматизации (сохраняю черенки в подвале исключительно у вишен, персиков и абрикосов). Прививку произвожу ранней весной, еще до заметного набухания почек; для людей, только начинающих учиться прививать, могу заметить, что прививка посредством копулировки, т. е. в прикладку косым срезом, самая легкая и даже в самых неопытных руках удается легко, лишь бы срез был по возможности ровный, привязка тугая и, что всего главнее, обмазка холодно-жидкой замазкой — тщательная до крайности.

Переход прививки от начала сучка каждый год все выше и выше к его оконечности понятен уже сам собой из всего сказанного мною.

Вообще же все описанное делается потому, что привитый нежный сорт не может по своей прежней привычке тронуться в рост ранее или окончить рост позднее, чем то ему позволит дичок, выросший в нашей местности; действительно, при этом способе, почки прививка развертываются одновременно с дикими, да и лист опадает также почти одновременно. Я сказал «почти», потому что первичные прививки (т. е. прививки первого года) иногда на одну неделю, но не более, задерживают на себе лист позднее диких; на второгодних перепрививках эта разница становится едва заметной, а на 3- и 4-летних вовсе не бывает разницы во времени сбрасывания листа. Между тем при прививке сразу всего дичка (какого бы то ни было возраста) дерево иногда задерживает на себе лист от 2 до 3 и более недель против местных сортов.

При прививке (как это делаю я) до 20 и более сортов на каждом большом дичке необходимо, во избежание путаницы, обращать серьезное внимание на ярлыки. Я употребляю ярлыки цинковые с надписью на них химическими чернилами, вешаю их на медной проволоке толщиной непременно в спичку, так как ярлыки, навешенные на более тонкой проволоке (толщиной в тонкую иглу), в ту же зиму во время гололедицы были более чем на половину сорваны ветром.

Однако пропасть может всякий ярлык, и потому я не ограничиваюсь надписью на ярлыке названия сорта, места его получения и времени каждой прививки, а еще раз записываю те же данные на плане каждого дичка, имеющемся у меня в ситуационной книге сада, что советую и другим, во избежание путаницы.

Теперь перейдем к перечислению сортов груш, подвергавшихся у меня акклиматизации, причем предупреждаю, что названия их буду ставить те, под которыми получал их сам; замечу еще, что между нежными сортами будут встречаться и такие, которые не боятся мороза, но привиты мною для других целей; такие сорта отмечены будут знаком *V*; сорта же, не совершенно акклиматизированные, отмечены знаком *X*, а не поддающиеся вовсе акклиматизации — знаком *O*.

Год первой прививки	Название сорта	Откуда получен	Примечания
1883	Сахарная зимняя	Шох в Риге	*V*
1884	Бон Луиза Авранш	Рамм в Кременчуге	*X*. Растет хорошо, но побеги покрыты опухолями, вероятно от повреждения морозами; плодовые почки вымерзают.
1886	Триумф Вены	Струсь в Киеве	
—	Бера Суперфен	Симон Луи в Меце	
—	Принцесса	Шох	*V*
—	Вандом	Шик в Екатеринодаре	
—	Медведевка	Мартынов в Орле	*V*
—	Серая летняя	Шох	*V*
—	Бера люксембургская	Струсь	
—	Генерал Тотлебен	Струсь и Шик	
1883	Бера Анжелина	Струсь	
1886	Бера Штеркмана	Симон Луи	

Продолжение

Год первой прививки	Название сорта	Откуда получен	Примечания
—	Рыльская	Мартынов	*V*
1886	Дюшес алагирский	Шик	
1883	Сен Жермен	Струсь и Шик	*X*. Еще есть надежда
1885	Ананасная де Куратре	Штапельберг в Одессе	
1883	Хвощинская	Козловский уезд	*V*. Росла у помещика в школе, в дичках. Крупный сорт. Плод великолепный
1883	Бера Гардепоят	Струсь, Шик, Симон Луи	
1884	Маршал Вальян	Струсь	
1883	Медовая	Струсь	*V*
1887	Большое солнце	Струсь	
1883	Бера белая лифляндская	Шох	*V*
1887	Мадам Лямбр	Шик	
—	Виктория плодовитая	Шик	*V*
1883	Клержо	Струсь, Симон Луи	
1883	Бера тающее дерево	Рамм	
1883	Регентин (Пассе Кольмар)	Струсь, Шик, Симон Луи	
1883	Голландская фиговая	Струсь	
1883	Динмор	Струсь	
1883	Бедренная	Шох	*V*
1885	Император Александр	Штапельберг	
1883	Столовая	Струсь	
1886	Муль-Буш	Шох	*V*
1886	Марья-Маргарита	Шох	
1885	Магдалена	Штапельберг	*X*. Привита на айве: сильно страдает
1883	Бера Диль	Шох	

Продолжение

Год первой прививки	Название сорта	Откуда получен	Примечания
—	Бера Диль	Штапельберг	Вовсе не страдает
1886	Фульвияновая	Струсь	
1884	Гютен	Струсь	
1885	Солдат Лабуер	Штапельберг	
1884	Гофрата	Струсь	
1887	Померанцевая	Шик	
1886	Соланж	Струсь	
1887	Мадам Треф	Шик	
1886	Вознесенская	Шох	
1885	Президент Мас	Струсь	
1887	Шампанская	Шик	
1883	Груша любви	Струсь	
1885	Сувенир де конгресс	Струсь, Шох	
1886	Бера Блютбирн	Струсь	
1883	Бера древоцветная	Струсь	
1887	Мейнингер	Шик	
1883	Сапежанка	Шох	V
1883	Дюшес Ангулем осенний	Шох, Шик, Струсь	О. Не поддается и вымерзает. Впрочем, киевский экземпляр еще жив, но в плачевном виде

Впервые опубликовано в 1888 г. в журнале «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», № 9

Печатается по тексту первого опубликования

О ВЛИЯНИИ СОРТА ДИЧКА НА КАЧЕСТВО ПЛОДА ВИШЕН

Много было говорено об отсутствии всякого влияния дичка на *плоды* (а не на рост и выносливость), однако я заметил совершенно обратное; в особенности это резко бросается в глаза у вишен, у которых легко видеть всякое изменение в плодах, потому что, после прививки черенком, они большей частью приносят плод на второй год, а, следовательно, на первое же лето начинают готовить плодовую почку. Я более 10 лет тому назад собрал большую коллекцию всевозможных сортов вишен[2] и вот уже пять лет как имею от каждого сорта свои сеянцы; делал я это с целью выведения новых сортов вишен, а также надеялся (как то и осуществилось), что некоторые сорта окажутся вполне константными.

Обладая, таким образом, дичками всех имеющихся у меня сортов вишен и зная наверное особенности каждого сорта в отношении плодоношения, я легко мог убедиться в действии дичка на прививок, что, по моему мнению, не только интересно для любителей и людей науки, но и чрезвычайно важно для разводящих сады с коммерческой целью; вследствие этого я нашел необходимым дать опытам моим известность. Хотя я думаю, что многие, основываясь на авторитетности мнений, публикованных до сих пор многими известными знатоками садового дела, не вполне убедятся моими доводами, но я надеюсь, что, по легкости способа проверки моего опыта, многие изменят давно укоренившееся неправильное мнение о неважности сорта дичка при прививке (пока хоть косточковых). Конечно, я этой заметкой вовсе не думаю выставлять себя первым обратившим внимание на важность сорта дичка; например, мне приходилось читать (хотя, правду сказать, очень мало и в очень шатком и неясном виде) мнения других лиц на тему, развиваемую ныне мною в настоящей заметке; делаю свое сообщение для того, чтобы привести не мнение только, а неопровержимые факты, на которые следует обратить серьезное внимание гг. садоводам, которые до сих пор прививают

	Качество родителей сеянцев (дичков)				Качество прививков на них		
	Время созревания	Плодородность	Крупнота	Выносливость к морозу	Время созревания	Плодородность	Крупнота
Привито по 3 штуки к дичкам от семян следующих сортов:							
1. Императрица Евгения (от Струся в Киеве)	15—25 июня	Большая 8	Крупная 8	Нежна 5	25 июня	Средняя 7	Крупная 8+
2. Голландская многоплодная (от Карлсона в Воронеже)	20—25 июля	Большая 9	Крупная 8	Крепка 7	То же	Большая 8	Очень крупная 9
3. Лотовая (от Карлсона в Воронеже)	15—20 июля	Большая 8	Крупная 7	Очень крепка 10	То же	Большая 7	Крупная 6
4. Майдук (от Струся)	15—25 июня	Средняя 6	Средняя 6	Порядочна 6	То же	Большая 7	Крупная 7
5. Гобет (то же)	20—25 июня	Большая 7	Средняя 6	Порядочна 7	То же	Большая 7	Крупная 7
6. Без названия, своя, с необычайной плодородностью, от 1 до 2 пудов с дерева, со сплошными кистями; дерево низкого роста и уже кончающее свое бытие. Плодоношение ежегодно	К 1—5 августа	Громадная 10+	Крупная 7	Порядочна 7	10 июля	Очень большая 10	Очень крупная 9
	Средний вывод из 5-летних записей				Средний вывод из 2—3-летних записей		

[культурные сорта] без разбора ко всякого рода дичкам, не зная и вовсе не заботясь об особенности сорта дичка. Для краткости я ограничусь приведением лишь одного из нескольких опытов.

Для прививки взят был известный всем сорт Нат ранний (от Шоха в Риге). Он приносит зрелые плоды к 1 июля, плодовитость средняя, крупнота (по 10-бальной системе) 7,7 и 6 [см. табл. на стр. 121].

Из этого видно, что № 1, 2 и 6 чрезвычайно удобны, но вишню № 6 жаль употреблять в большом количестве на прививку, так как она совершенно константна. Я насеял ее до 10 тысяч в прошлом и третьем годах, и нынешний год на ней масса вишен, хотя многие ветви уже высохли, полагаю, от истощения.

Впервые опубликовано в 1888 г. в журнале «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», № 9

Печатается по тексту первого опубликования

ОПЫЛЕНИЕ СМЕШАННОЙ ПЫЛЬЦОЙ

Своя пыльца, конечно, [в] небольшом количестве попавшая на соединенные пестики при опылении пыльцой другого вида, не всегда вредна, напротив, в некоторых случаях, когда взятые два вида упорно отказывались соединиться, прибавка материнской пыльцы в очень малом проценте способствовала принятию чужой пыльцы; из этого можно предположить, что своя пыльца каждого цветка имеет способность, вероятно, легче возбуждать пестик к акту оплодотворения и, можно думать, вводить вместе с собою и чужую пыльцу. Или так, что своя пыльца, попадая на некоторые из соединенных пестиков и возбуждая к акту оплодотворения вместе с ними и соседние пестики (соединенной матки), тем способствует к оплодотворению чужой пыльцой.

То же замечено, когда при опылении двух видов, не поддающихся соединению, если прибавить хоть очень малую часть

[illegible]

Страница из записной книжки Мичурина.

пыльцы третьего вида, которому симпатизирует маточный экземпляр *.

Отсюда, опыление смешанной пыльцой, например**, R. alba + R. cinnamomea ♀ × R. rugosa ♂.

Из этого также можно вывести довольно вероятное предположение, что для успешности акта оплодотворения пестик должен быть приведен, так сказать, в состояние возбуждения прикосновением к нему его же вида пыльцы.

Пыльца же других видов, как видно, бессильна произвести возбуждение пестика, — чем вероятно природа и старается уберечь виды в относительной неизменяемости.

А также выпотение влаги на рыльцах пестика еще не есть окончательный признак готовности к оплодотворению. И неудача при скрещивании далеких между собой видов происходит далеко не всегда от несоразмерности морфологических частей [цветка] и поэтому невозможности оплодотворения даже искусственного.

При разборе предположений по этому поводу я невольно остановился, как на самом правдоподобном, это [на] том, что, как известно, все виды и даже разновидности одного и того же вида обладают пыльцой разного запаха, и вот эти эфирные масла, заключенные в пыльце каждого сорта, и служат возбудителями пестика. Основываясь на этом выводе, я при скрещивании не симпатизирующих друг другу сортов за день до опыления помещал небольшое количество нужной пыльцы, завернутой в тонкую капсулу из папиросной бумаги в пакет с пыльцой родственного сорта маточному растению и помещал все это в теплое место в надежде, что испаряющееся эфирное масло пыльцы большого пакета насытит и парализует запах пыльцы в капсуле, и результат во многих случаях блестяще оправдал мое предположение.

Эта манипуляция довольно кропотлива и поэтому применяется мною лишь в тех случаях, когда является возможность

* На полях тетради против первых двух абзацев имеется пометка И. В. «Очень важно и несколько раз проверено». — *Ред.*

** Воспроизводится точно по оригиналу. — *Ред.*

произвести скрещивание данных двух сортов лишь на немногих цветках.

Если же есть возможность пользоваться большим количеством цветков, то я просто прибавляю родственной пыльцы до $^1/_4$ количества всей другой и тщательно перемешиваю, причем уверяю, что (вопреки установившемуся убеждению) из всходов от полученных таким образом семян получается гибридных более $^1/_4$ всего количества и, таким образом, ясно видно, что попавшая часть своей пыльцы не способна совершенно устранить действие чужой пыльцы, как, опять повторю, об этом утверждают кабинетные ученые.

Таким образом, мне удалось получить Rubus xanthocarpus Chinensis che+[пропуск] и Rosa rugosa+Rubus fruticosus, по мнению авторитетов, недопустимые или никогда не могущие быть гибриды. Да и, если бы не подобное же случалось в природе, мы не имели бы так много различных видов. Среда же в этом случае играет второстепенную роль.

Дата не установлена *Печатается по рукописи*

КАКИМ ПУТЕМ ВОЗМОЖНА АККЛИМАТИЗАЦИЯ РАСТЕНИЙ?

Руководясь 28-летним опытом разведения плодовых деревьев в Тамбовской губ., является теперь возможность дать следующие разъяснения: акклиматизация растений возможна лишь путем посева.

Никакой сорт иностранного происхождения, если он не имеет еще на родине способности выдерживать понижения температуры, одинаковой с minimum температуры той местности, куда растение было пересажено, не может акклиматизироваться путем переноса растений, черенков, отводков и т. п. Все попытки в этом роде по большей части не достигают цели: случается — такой сорт и просуществует год, другой, а иногда и несколько лет, но затем, в конце концов, погибает.

Всякое растение имеет способность изменяться в своем строении, приспособляясь к новой среде в ранних стадиях

своего существования, и эта способность начинает проявляться в большей мере с первых дней после всхода из семени, затем слабеет и постепенно исчезает после первых 2—3, и редко до 5 лет, плодоношения нового сорта, затем полученный новый сорт плодового дерева становится настолько устойчивым по отношению к изменению в смысле выносливости, что никакие способы акклиматизации уже почти немыслимы. Вот почему утверждаю, что не следует обманывать себя ложной надеждой акклиматизировать тот или другой сорт, раз уже заявивший свою невыносливость в данной местности, так как в результате будет лишь одна напрасная потеря времени, средств и труда. Не будучи рутинером, выше приведенным вовсе не хочу сказать, что надо отказаться от усилий завести у себя лучшие сорта плодовых деревьев, а сажать и разводить лишь то, что сажали наши отцы и деды. Напротив, утверждаю, что общими усилиями надлежит итти вперед в деле улучшения как по качеству, так и по количеству сортов плодовых растений данной местности.

Обратите внимание, как страшно мы отстали от передовых народов Европы в деле садоводства.

Там имеются тысячи прекрасных сортов и все-таки ежегодно пополняются все новыми и лучшими сортами. У нас же готовы весь век «пестаться» с Антоновкой и Анисом, посланными нам случайно судьбой *.

Могут сказать, что условия местности и климата не позволяют иметь лучшего.

Повторяю, на основании 28-летнего опыта, что это полнейшее заблуждение. У нас привыкли пользоваться лишь тем, что случайно попало нам под руку, или что нам дадут другие. Конечно, для пополнения сортимента известной местности не надо отказываться от испытания у себя новостей иностранного происхождения. Однако не забывайте, что этим путем приобретается очень мало, потому что климатические условия родины таких сортов крайне не подходящи к нашим. Будут годны для

* Речь идет о состоянии садоводства в царской России. — *Ред.*

данной цели лишь сорта, которые уже на родине обладали способностью как преодолевать низкие падения температуры, равные таковым же в нашей местности, так и мириться с меньшей суммой тепла для вызревания своих плодов. Нам остается собрать и привести в известность имеющиеся у некоторых любителей прекрасные сорта плодовых деревьев, полученные от всхода случайно брошенного семени или от отросшего подвоя. Затем следует обратиться к самому верному и надежному способу получения новых сортов путем посева семян, взятых от отборных плодов, лучших сортов как своих, так и иностранного происхождения.

Повторяю, сеять семена для данной цели нужно только от лучших культурных сортов, а не от дичков наших лесных или одичавших сортов. В последнем случае ничего путного выйти не может.

Напрасен будет труд и ожидания найти хороший сорт в сеянцах, выращенных из диких кислиц, хотя бы из целого миллиона особей.

Природа таких скачков не делает, улучшение идет постепенно и потому из улучшенной кислицы можно получить дальнейшее улучшение.

Хотя и таким путем можно бы в течение известного времени дойти до намеченной нами цели, но такой путь нам очень длинен, да и зачем нам это? Зачем проходить опять уже то, что пройдено до нас?

У нас же есть продукт прогрессивного улучшения — это хорошие культурные сорта.

Вот семена их-то и сейте, кто сколько может, и поверьте, труды ваши в общем не пропадут даром. Не думайте, что для того, чтобы получить хороший, а иногда и прекрасный новый сорт, потребуется масса семян. Тут не в количестве, а в качестве суть. Посейте и возрастите как следует сотню — другую отборных семян из лучших плодов хорошего сорта и получите более против того, если бы вы посеяли и вырастили как-нибудь целые миллионы из семян сборной дряни. Не обращайте внимания на суждения, появившиеся в последнее время в печати,

в которых нам говорят, что, желая найти новый хороший сорт, имели терпение просмотреть миллионы сеянцев яблонь и не нашли ничего путного и достойного внимания [3].

Прошу обратить внимание в данном случае на то, что эти миллионы сеянцев были выращены совсем не для целей выводки хороших сортов, а исключительно с целью получения дичков для прививки и, следовательно, семена были взяты не из хороших сортов, а из кислиц лесных и подобных им полудиких сортов, о чем пишущий умалчивает.

Излагая свои суждения по последнему предмету, я знаю, что возбужу против себя многих, но что делать! Новому течению приходится всегда сталкиваться на своем пути с целыми чрезвычайно плотными слоями застарелой плесени предрассудков, крайнего невежества и укоренившейся нетерпимости в среде копиистов. Но в подтверждение изложенного мною за меня неопровержимые факты. Это выведенные мною и другими лицами новые сорта яблонь, груш, вишен и слив, смело могущие выдержать сравнение с лучшими заграничными сортами. В недалеком будущем имею надежду получить еще много акклиматизированных хороших сортов.

Впервые опубликовано в 1905 г. в журнале «Садоводство и огородничество», № 2 и 3

Печатается по тексту первого опубликования

МОИ ОПЫТЫ С ВЫВЕДЕНИЕМ НОВЫХ СОРТОВ СЛИВ В СУРОВЫХ МЕСТНОСТЯХ

У нас, из группы слив, терн (Prunus spinosa), как известно, представляет собой почти единственный безусловно выносливый вид. Он не только в нашей местности, средней России, растет и годами обильно плодоносит в лесах, но и заходит далеко на север, выдерживая падения температуры до 38° R, и, будучи неприхотливым на состав почвы, довольствуется, в некоторых местах, тощей супесчаной и вдобавок сухой почвой. Только в годы, когда поздние весенние утренники убьют его рано развивающиеся цветы, терн остается без плодов;

к сожалению, такие случаи не только на севере, но и у нас представляют явление заурядное. Так было и весной 1888 года, когда поздними морозами были убиты все цветы дико растущего в соседнем лесу терна, между тем как у меня в питомнике, на гряде трехлетних сеянцев терна, одно деревцо, отличавшееся особо компактным низким ростом (не более $^3/_4$ [аршина]) и сравнительно широкой густой кронкой, покрылось массой цветов, которые прекрасно выдержали утренники и дали обильную завязь. Осенью все плоды дозрели *. Такое щедрое и особо раннее плодоношение и в особенности способность цветов выдерживать утренники естественно обратили мое внимание.

Весной 1889 года я поспешил воспользоваться вторым цветением моего терна, не без основания рассчитывая **, что молодое растение, еще не успевшее выработать у себя способности сопротивления к оплодотворению пыльцой дальних по родству разновидностей, легче примет желаемое мною опыление цветов ее пыльцой Ренклода зеленого. У меня в это время был небольшой корзиночный привитой экземпляр настоящего Ренклода зеленого с цветочными почками. К сожалению, цветение этого экземпляра, несмотря на то, что он находился в защищенном и более нагреваемом солнцем месте, опоздало и не совпало с цветением терна, так что, когда пыльца Ренклода вполне вызрела, на терне годных к опылению осталось не более

* Косточки были высеяны, отлично взошли и дали новую устойчивую разновидность терна, отличающуюся кроме всех качеств терна способностью цветов переносить утренники, мириться с песчаной, сухой почвой, ежегодно обильно плодоносить и отсутствием корневой поросли. Плоды мельче обыкновенного терна, имеют мякоть менее вяжущего вкуса, косточки слегка продолговаты, трудно отличимы от вишни.

** Предлагаю любителям обратить внимание, во избежание неудачи при скрещивании между собой далеких растений, что следует брать молодые семенные растения в первые годы их плодоношения, а еще лучше молодые гибридные растения, как совершенно вытолкнутые из их родовой, наследственной устойчивости сопротивления к оплодотворению чужой, не симпатичной им пыльцой; я не говорю этим, что тогда всякие скрещивания возможны, но повторяю, что при таких условиях чаще можно получить хороший результат.

15 цветков, которые, еще будучи полураспустившимися, были тщательно кастрированы и после опылены пыльцой Ренклода. Здесь нужно заметить, что и прежде мною была делаема несколько раз подобная же попытка скрещивания Ренклода зеленого с терном, но всегда не удавалась, вероятно, вследствие слишком далекого родства терна с Ренклодом. Но тут получилось двенадцать плодов, наружным видом отличающихся * от негибридных лишь едва заметно большей величиной поперечного диаметра; в окраске же, кожице и вкусе мякоти мне не удалось заметить никакой разницы. Напротив, косточки этих гибридных плодов для привычного глаза представляли ясное изменение; в особенности это сильно выражалось в форме брюшных швов косточки и в особого вида шероховатости поверхности ее. К сожалению, точных подробностей в настоящее время припомнить не могу, а срисовать тогда, с пользой для дела гибридизации, не сумел: уж очень были тонки черты развития, передать же на рисунке их я не нашел возможным (это не то, что в настоящее время я имею в косточках Amygdalus sibirica, какого-то особого вида, гибридизированного мною с Amygdalus Davidiana, с целью дальнейшего скрещивания с культурными и семенными сортами Amygdalus persica. Тут и косточки в пять раз больше величиной, и следы гибридизации выступают настолько ярко, что явилась полная возможность закрепить их на рисунке).

При посеве тогда, за неимением достаточной опытности, я не догадался ** разбить косточки и получил от всхода лишь

* Все-таки изменение плода от гибридизации есть, и всегда я замечал это, если не простым глазом, то при помощи увеличительных стекол. Конечно, эти изменения по большей части бывают едва заметными, но, однако, бывают случаи проявления изменения и в такой силе, что они резко бросаются в глаза даже для профана. Привожу тому наглядный пример: пыльцой Rosa bifera (сорт Mr. Bonsen) была опылена R. rugosa. Плоды вместо плоско-репчатой формы получились высокой луковичной формы.

** Разбивать ранней весной перед временем всхода косточки необходимо, как оказалось после, потому что, вообще, при скрещивании, и в особенности при скрещивании далеких между собой родичей получаются

четыре растения, которые в следующую весну были мною высажены на суглинистую почву на совершенно открытое и притом сухое место *, с подпочвенной водой лишь на глубине 22 аршин. Там они, отличаясь безусловно выносливостью, находились без пересадки ** до 1899 года.

На четвертый год (от всхода) один самый низкорослый из сеянцев принес первые плоды, но крайне плохого качества, — видимо, совершенно уклонился в сторону терна, вследствие чего и был уничтожен ***. Затем на пятый год принес плоды

относительно неправильные или даже уродливые семена и косточки, в большинстве случаев, без вмешательства человека неспособные открыть самостоятельно створки при прорастании. Мне случалось, не дождавшись долго всхода, открывать створки и что же, — росток вырос и, не найдя выхода, обматывал семенодоли или врастал в них. Так же надо поступать в данном случае с вишнями, сливами, персиками, абрикосами и розами.

* В погоне за получением более выносливых сортов я, как видно, пересолил, назначив такое спартанское воспитание, и тем ухудшил качества плодов новых сортов, которые при других условиях, вероятно, были бы лучше, причем и выносливость бы вряд ли пострадала, ввиду преобладающего, как оказалось, влияния терна. Вообще, при последующих моих работах, вполне выяснилась необходимость воспитания сеянцев на возможно тучной почве, а в особенности там, где требуется в угоду человеческому вкусу воспитать растение с чрезмерно развитым околоплодником, что без сомнения не согласуется с законами природы.

Для последней такие растения не что иное, как особо уродливые, и поддерживать такое уродливое уклонение природа не будет,— это должен делать человек соответственно усиленным питанием, что неуклонно нужно продолжать до полной возмужалости растения, чтобы окончательно закрепить такое уклонение. В противном случае, при хотя временном отсутствии искусственной поддержки в питании, растение регрессирует.

** Не знаю, прав ли я, но и в настоящее время в противоположность уходу за семечковыми (где необходима частая пересадка) сеянцами, я избегаю лишних пересадок для косточковых, так как заметил вредное влияние ее на прогрессивное улучшение частей растения в годы роста растения до возмужалости.

*** Грубая ошибка уничтожать растение по качествам первых плодов, так как в дальнейших работах с сеянцами косточковых, да и с семечковыми, в особенности гибридными, выяснилось, что качества плодов в первые годы постепенно при хорошем уходе изменяются в лучшую сторону, хотя и были случаи репрогрессивного развития.

еще второй сеянец, названный впоследствии мною по причине особого вкусового качества плодов Мясной сливой.

Здесь нужно заметить, что от третьего сеянца *, по относительно большему сходству вида его листьев с листьями Ренклода зеленого, еще в 1891 г. (т. е. на второй год жизни сеянца) взятыми с него глазками была сделана окулировка на шейке трехлетнего сеянца чистого вида терна**. Этот прививок

* В дальнейшем И. В. Мичурин в своих работах наряду со словом «сеянец» довольно часто употребляет выражение «семенное растение», подразумевая под этим растение, выращенное из семян. — *Ред.*

** Прививать с молодого семенного, да еще гибридного растения, на дичок, без осмысленного подбора подвоя, не следует ввиду того, что такой прививок, взятый с растения, не успевшего еще выработать в себе достаточной устойчивости, приобретаемой лишь в годы полной возмужалости, будет подвергнут в данном случае воздействию хотя тоже молодого, но чистого негибридного вида терна, обладающего наследственной, относительно большей устойчивостью в своих жизненных отправлениях, вследствие чего привитое на него молодое растение, подвергаясь его влиянию, должно неизбежно ухудшиться в своих качествах, в особенности в качествах плода. Такое явление мною замечено не только при воспитании новых семенных сортов, но даже в некоторых давно уже существующих сортах яблонь, груш, вишен и слив, конечно, в более слабой степени. Этим же явлением я объясняю и единичные факты кажущейся акклиматизации старых иностранных западных сортов плодовых деревьев. Тут все дело сводится к тому, что старый, заведомо нежный сорт во время прививки случайно попадает на такой подвой, который обладает особо выдающейся по силе индивидуальной способностью подчинять под свое влияние даже и окрепший старый сорт.

Говорю «кажущейся» акклиматизации потому, что хотя и не всегда, но в подавляющем большинстве случаев такой акклиматизированный сорт, будучи перенесен на другие подвои, уже теряет приобретенную выносливость и вымерзает. Правда, есть, но очень мало случаев, где нежный сорт окончательно удерживает за собой выносливость, но в таких случаях он настолько изменяется, что плоды его становятся по своим вкусовым качествам совершенно непохожими на тот западный прекрасный сорт, который был акклиматизирован, и это изменение всегда бывает в худшую сторону. Спрашивается, какая же тут акклиматизация? Ведь мы в таких случаях получили в сущности совершенно другой сорт.

На основании всего этого положительно не советую для ускорения плодоношения семенных молодых растений прививать их без расчета в крону

впоследствии, обладая сравнительно тугим развитием всех своих частей, заметно изменился в худшую сторону, принеся плоды в 1896 году. И, наконец, в 1898 году (т. е. на 9-м году) принес первые плоды и сам третий сеянец, названный мною Ренклод терновый. С этого-то сеянца был сделан, как выше упомянуто, прививок.

Вот тут-то мне пришлось наблюдать крайне интересное явление влияния устойчивого подвоя чистого вида терна на привитой на него еще молодой гибридный сорт и на прогрессивное развитие в качествах плода самого оригинала гибрида на своих корнях. При этом плоды оригинала постепенно улучшались как в величине, так и в вкусовых качествах; плоды же прививка, наоборот, ежегодно ухудшались во всем. Его побеги потеряли пушистый налет, листья из кругловатой формы перешли в длинноватую, зубчатость листьев из круглой — в острую.

первого попавшего на глаза дичка. Прививка же в крону сильных культурных сортов, принимая всегда в расчет их будущее влияние на привой, думаю, должна принести пользу.

Вообще такие серьезно важные для садового дела вопросы, как правила осмысленного выведения новых сортов плодовых деревьев путем посева и влияние подвоя на полученные сеянцы не только у нас в России, но даже у нашей старой учительницы — Западной Европы, к сожалению, крайне мало разработаны. Если и попадаются в специальных изданиях попытки отдельных лиц осветить этот вопрос, то, по моему мнению, по этим попыткам всегда почти видно, что люди шли по большей части с завязанными глазами, на авось, иногда совершенно игнорируя самые важные стороны дела,—одни—по незнанию, другие просто по упорному самомнению, исходя из предвзятого ложного убеждения, третьи — из боязни лишнего труда. Наконец, бывают и такие личности, которые просто с необъяснимой бешеной злобой отвергают даже существующие факты этого дела. А между тем видно, какая колоссальная была бы польза разработать эти вопросы... Конечно, узкие рамки периодических изданий садовых журналов не позволяют сгруппировать в них многого, — на это потребовалось бы слишком много места. Для этого потребовалось бы отдельное издание, которое, при настоящих тяжелых условиях трудовой жизни, без существенной поддержки дела средствами государства осуществить немыслимо, но тем не менее ведь есть же люди труда, осмысленно наблюдавшие за делом и, следовательно, имеющие много полезных наблюдений. Отчего бы не поделиться

Замечательно еще то, что это регрессивное изменение, как оказывается, совершенно закрепилось, потому что в 1899 году, по случаю перемещения всего питомника, с его семенными уже взрослыми деревьями, на новый земельный участок, пришлось в числе прочих пересадить и десятилетние гибриды терна, причем привитой экземпляр я умышленно посадил гораздо глубже, ниже привитого места и, поддерживая влагу, вынудил из бывшего уже прежде утолщения в месте прививки дать корни, которые к лету 1903 г. достигли почти полного развития. Тем не менее плоды урожая 1903 и 1904 годов остались в том же виде, нисколько не улучшались. Одним словом, в данном случае дело представляется в таком виде, как будто бы мы имели два совершенно различные сорта.

Последний, четвертый сеянец, не принесши плодов, погиб при пересадке 1899 года.

От сорта Ренклод терновый имеется трехлетний сеянец второй генерации, полученный от вторичного скрещивания с

печатно ими? Весьма вероятно, что сгруппировка таких, хотя и отрывочных, кратких сведений принесет существенную пользу для грядущего времени хотя бы подготовкой материала... Ведь держаться за одни и те же сорта, за одни и те же приемы культуры нельзя. То, что было хорошо и даже выгодно прежде, то уже легко может оказаться непригодным впоследствии. Наши деды пахали сохой, а теперь уже нужен плуг.

Быть может, найдутся личности, которые мне скажут, много ли я сам-то сделал. Много ли вывел полезных для данного времени сортов? Да, — соглашусь с ними, — мало сделал! Но с меня, как с человека, живущего личным трудом и с ограниченными средствами, и взыскать многого нельзя. Я не говорю, что средства мои для личного существования малы, — на это у меня хватит, но они малы для ведения дела в широких размерах и для широкого разрешения задач. На благо будущего нужны более чем значительные средства, а так как это задача огромная, то, по моему мнению, это дело казны и государства.

Итак, пускай меня не упрекают, что я мало сделал. Но, все-таки, что я смог и как мог, то сделал и буду делать в будущем, если обстоятельства не помешают мне выполнить мои намерения.

Возвращаясь опять к вопросу выведения новых сортов, скажу, что для гибридизационных работ крайне необходимо основать казенное учреждение, хотя бы одно на всю Россию, которое принесло бы неисчислимую пользу нашему государству.

Ренклодом зеленым. Во всех частях этого сеянца заметно улучшение, но плодов еще не было.

Передаю факты гибридизации и воспитания сеянцев терна в данном случае с такими подробностями лишь потому, чтобы дать для читателей по возможности более ясное понятие, что требуется для дела переноса культуры южных растений на север, а также и о том, какие были ошибки и какие получились результаты. (Ошибки я выясняю в особых примечаниях к статье.) При других гибридизационных работах как с косточковыми, т. е. вишнями, сливами, абрикосами, персиками, так и розами, и с семечковыми, т. е. яблонями, грушами, рябиной, выводы получались, за незначительными исключениями, те же. Иначе обстоит дело с ягодными кустарниками: малиной, крыжовником, смородиной и т. п.; тут уже является большая разница. В следующей статье я подробно опишу более выдающиеся сеянцы, получаемые мною путем гибридизации, и приложу их снимки.

Впервые опубликовано в 1905 г. в журнале «Прогрессивное садоводство и огородничество», № 4

Печатается по тексту первого опубликования

ЧТО ТАКОЕ АККЛИМАТИЗАЦИЯ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ?

(ОТВЕТ г. ЧЕРАБАЕВУ)

Без сомнения, на статьи г. Черабаева в № 10 «Садоводство и огородничество» [1905 г.], как на работу, основанную не на личном опыте, а на теоретическом выводе из суждений других лиц, не следовало бы делать возражений; но, ввиду отрицательного значения статьи для развития садового дела в России и ввиду заведомо неправильного толкования выраженных мною мнений по вопросу акклиматизации, я вынужден невольно взяться за перо.

Предупреждаю, что как в первой моей статье, так и в настоящей, я говорю исключительно лишь об искусственной

акклиматизации плодовых растений. Далее, мне желалось бы перед читателями выяснить значение и смысл слова акклиматизация, как по крайней мере я его понимаю, в применении к данному случаю.

По моему мнению, можно допустить выражение, что тот или другой сорт плодового растения акклиматизирован, лишь тогда, когда, во-первых, данный сорт, будучи перенесен из местности с другим климатом, сам по себе в новом месте расти не мог, но вследствие целесообразных, сознательных приемов акклиматизатора помирился с условиями нового климата, причем не изменил качеств плодов; во-вторых, когда этот искусственно акклиматизированный сорт настолько сделался устойчивым, что при дальнейшем его размножении будет в состоянии удержать приобретенную способность успешно развиваться и плодоносить в новой для него местности, уже не требуя особых, против местных сортов, усилий от человека к поддержанию его существования.

Наоборот, если перенесенный сорт сам по себе оказался выносливым, или если будучи выносливым, в первом единичном экземпляре, при дальнейшем простом размножении устойчивости не удержал и, наконец, если плоды претерпели значительные изменения в отрицательную сторону, то, по-моему, в этом случае не должно быть применения слова акклиматизация потому, что это тогда не имело бы смысла.

Итак, не зная наверно о наличности упомянутых условий в перенесенных сортах, по меньшей мере неудобно утверждать, что сорта акклиматизированы*.

Для большей наглядности возьмем несколько примеров:

1) Владимирская, Родителева вишня, известный, прекрасный сорт, решительно не поддается акклиматизации, при переносе в другую местность, хотя и растет хорошо, но плодоносит очень плохо и плоды в своих вкусовых качествах и

* В отношении же акклиматизации декоративных видов растений, где даже значительные отклонения не играют большой роли, строго разбираться в уместности применения слова акклиматизации я не нахожу нужным.

величине так изменяются и ухудшаются *, что теряют всякую ценность и сорт становится неузнаваем.

2) Любская, или Алферовская, вишня в своей местности прекрасный сорт, у меня же в Тамбовской губ. приносит так мало плодов, что положительно не годится для нас.

3) У меня есть 14-летний экземпляр известного прекрасного сорта Ренета орлеанского или, как фруктовщики его называют, Шафран [красный]; он приносит ежегодно плоды, но что за вид и вкус этих плодов! Это какая-то жалкая пародия на Шафран. Наша Репка куда лучше их. Также груши Бере слуцкая и т. д. Таких примеров можно набрать массу. Разве можно сказать, что эти сорта акклиматизированы у нас?

Посредством же акклиматизации естественным путем посева легче достигается пополнение ассортимента растений в каждой местности и путем подбора дается полная возможность иметь прекрасные по качествам плодов и устойчивые по выносливости к суровому климату сорта. Да, вдобавок, можно акклиматизировать такие виды плодовых растений, какие в данной местности никогда не росли, например, слива Кузьмина в Ветлуге ** или культурный абрикос у меня в Тамбовской губернии.

Вот почему я говорил, что акклиматизация плодовых растений возможна лишь одним путем — посева — за весьма малыми исключениями и опять утверждаю это потому, что из тех немногих сортов, удачно годившихся для нашего климата, в подавляющем проценте, большинство составляют сорта, имевшие еще на своей родине способность мириться с более суровым климатом и лишь только потому, что они пересажены по способам Грелля или других акклиматизаторов. Тут имеет место простой перенос ***, а не искусственная акклиматизация.

* Вы скажете, что такое изменение зависит не от климата, а от состава почвы, — но я с целью выяснения этого вопроса выписывал из Владимира землю и пробовал на одном экземпляре, но улучшения не замечалось.

** Гор. Ветлуга, Горьковской области. — *Ред.*

*** Таким, и только таким путем, г. Черабаев, в Киевской, Харьковской и Курской губерниях явились упоминаемые Вами сорта. И не целое на-

Я в свое время тоже увлекался Грелльевским способом акклиматизации. Дорого этот способ обошелся многим, в том числе и мне. Пропала почти бесследно масса труда, денег и времени. Под руководством теории Грелля я тоже чудодейственным образом акклиматизировал в Тамбовской губернии много лучших иностранных сортов груш, которые несколько лет росли благополучно и успешно плодоносили, так, что не только я сам уверовал в возможность чудес подобного рода, но, стараясь убедить других, написал о моем опыте акклиматизации статью, помещенную тогда в журнале «Вестник садоводства и огородничества» Имп. Росс. Общ. Сад. за 1888 г., стр. 395—401. [В наст. изд. см. т. I, стр. 111.] Но, как на зло, в следующую зиму половина сортов вымерзла, а затем еще в последующие годы за очень малыми исключениями и остальные. В остатке у меня сорта три удержалось, и я утешал себя, что все-таки труд не весь пропал. Но впоследствии у меня закралось сомнение, не были ли оставшиеся сорта и без моих ухищрений выносливы сами по себе. Для проверки я вновь выписал тех же названий сорта из заграничного питомника, и оказалось, что мое предположение было верно: последней выписки сорта, привитые обыкновенными способами в школе, были так же выносливы, как и мои акклиматизированные.

Иногда попадаются такие сорта, которые в молодом возрасте страдают, а затем, входя в лета, растут и плодоносят хорошо; в таких случаях акклиматизаторы торжествуют, приписывая наступившую выносливость дерева своему участию и трудам, а на самом деле это просто индивидуальное свойство сорта.

Случается, заведомо нежный иностранный сорт, попадая при прививке на дичок, обладающий из ряда вон выдающейся способностью пересиливать требования привитого на него

воднение сортами, как Вы выражаетесь, а всего какой-нибудь десяток или два десятка сортов, из которых уже для Тамбовской-то губернии годятся не более двух-трех и то второстепенных по пригодности к условиям местности сортов.

сорта, и, так сказать, изменяясь в своем строении в сторону уменьшения роста, увеличения плодоношения, лучшей окраски плодов или, наконец, в сторону выносливости, в этом последнем случае, т. е. случае выносливости, акклиматизаторы приписывают удачу своим трудам и, конечно, ошибаются, потому что взятые черенки от такого выносливого экземпляра при прививке на другие дички дают опять нежные растения. Конечно, если правильно бы поступить, то подобный, случайно попавшийся подвой следовало бы путем отводков размножить, чтобы удержать и использовать его ценное достоинство (как это имеет место при размножении парадизки и дусена) для карликового роста и затем уже на отводках прививать упомянутый нежный сорт*.

Предупреждаю, что такие идеальные подвои являются как отдельные разновидности во всех ботанических видах плодовых деревьев, а ни в каком случае не целыми видами, как, например, Pyrus baccata и т. п. Введенный Греллем подвой на основании теоретической оценки и, кстати сказать, настолько не оправдавшей возложенных на этот подвой надежд, что пора бы исключить этот вид подвоя из употребления, по крайней мере, для нашей местности, потому что, например, Pyrus prunifolia гораздо больше отвечает требованиям нашего садоводства[4].

Наконец, но тут я уже пишу не о факте, а о предположении,— вероятно, попадаются, хотя и чрезвычайно редко, также подвои, которые имеют силу изменять навсегда свойства некоторых привитых на них сортов, и, если такое изменение и является в смысле выносливости, то сорт получается действительно акклиматизированным, но слепым случаем, а не человеком. Напрасно смущаетесь, г. Черабаев, возбуждением полемики с некоторыми (!!) отрицающими акклиматизацию; напротив, нужно мириться с этим, так как иначе немыслимо выяснить вопрос, и это, как видно, имел в виду г. редактор; иначе, думаю, Ваша

* Другие сорта, может случиться, не подчинятся влиянию этого подвоя.

статья не была бы напечатана. В предыдущей своей статье я совсем не утверждал, что не нужно вводить в нашу местность хорошие иностранные сорта. Я только на основании опыта указывал, что из них очень мало окажется годных для северных и средних мест России, вследствие сурового климата последних. Я указывал, что гораздо естественнее, легче и вернее пополнять ассортименты каждой местности путем получения новых сортов от посева семян хороших плодов с рациональным уходом за сеянцами. Я пытался втолковать, что каждое растение, взятое из другого климата в виде семян, путем посева и выращивания в новой местности безусловно легче освоится и приспособится к новой среде, чем если бы оно было перенесено другими способами. Это ведь непреложная истина и против этого не следовало бы возражать.

Потому я желал опровергнуть нелепое мнение, что от посева семян, хотя бы и от хороших плодов, всегда и получаются одни лишь дички.

Вы осуждаете то, что я рекомендую без особых хлопот — брать семена лучших плодов, находящихся в продаже в соседних садах или даже привозных на местных рынках, причем указываете, что вернее бы было брать семена с корнесобственных деревьев. Для некоторых видов и давно существующих, или приобревших устойчивую константность разновидностей, я соглашаюсь с Вами, — семена с таких корнесобственных особей дадут больший процент лучших сеянцев. Но где взять частным любителям такие деревца? И если найдут — то сколько уйдет напрасно времени, пока деревца войдут в пору плодоношения? Далее, как разберется каждый любитель в выборе именно константных сортов? Указаниями кого он будет руководствоваться? Ведь этот вопрос совершенно еще не разработан.

Какие сорта, при каких составах почвы, в каких местностях и при соседстве каких сортов могут быть константны?

Даже г. Грелль, на которого Вы указываете, лишь старался собрать данные для уяснения этого вопроса, но, к сожалению, так ничего и не сделал, что мне известно из его же ко мне писем.

Он основывал свои указания на одних лишь предположениях.

Я не отвергаю пользу таких указаний для людей опытных, людей, имеющих возможность свободно проверить у себя этот более верный, как Вы выражаетесь, способ.

В особенности, крайне было бы полезно для садового дела разобраться в этом вопросе нашим дипломированным ученым. Хотя бы, например, собрать и привести в известность посредством печати факты как за, так и против.

Но принимать за правило всем подряд любителям садового дела подобные не проверенные на деле способы и втискивать ненужный и притом тяжелый тормоз я нахожу по меньшей мере неудобным и, вот вследствие одного этого, я счел нужным указать лишь на тот простой и более легкий путь, каким были получены почти все, имеющиеся как у нас в России, так и за границей сорта плодовых растений.

Вы вот жалеете, что наша русская литература, а с ней вместе и рьяные последователи способа размножения семенами не дали еще ничего.

Объясните же, наконец, каким путем человечеством на земном шаре получены культурные сорта плодовых растений? Уж не посредством же акклиматизации с других планет?

Думаю, достаточно об этом говорить. Каждый знает, что все сорта плодовых растений как у нас, так и за границей получены путем посева, и в Западной Европе и Америке имеется большое количество и лучшего качества сортов, чем у нас в России, лишь по одному тому, что там гораздо ранее нас занялись посевами и выведением новых лучших сортов из семян. Там трудились улучшать качество сортов посредством посева в нескольких генерациях. Там не доходили до такого абсурда, как у нас, например, один наш опытный садовод разыскивал, как он выражается печатно, в грядах целых миллионов сеянцев дикой кислицы хоть одного хорошего, обещающего дать новый культурный сорт сеянца и, не найдя такового, решил, что путем посева нельзя получить ничего путного...

Мы бедны потому, что малокультурны и вследствие этого ленивы, стыдимся труда, всегда склонны тем или иным путем потянуть у соседа все, что возможно, и акклиматизировать у себя.

У нас не ценят труда, не дают предпочтения мнениям трудящихся людей, вследствие чего наши специальные издания паполнены по большей части одними лишь трескучими фразами и статьями, состоящими исключительно из мало понятных для большинства читателей слов: ассимиляция, акклиматизация, транстекрация и т. д. да плюс предположение, или научный вывод, основанные на ни чем не доказанном на практике умозаключении автора.

И знаете, так все это хитро размещено в статье, что полное незнание дела самим автором искусно скрывается в тумане. Повторяю, у нас в большинстве народ малокультурный и для него нужны указания па более легкие способы, выраженные по возможности просто, а главное, нужны способы, уже испытанные и достаточно подтвержденные практикой, а не предположения вроде того, например, что будто бы дичок, как подвой, не влияет на привитой на него сорт. Между тем как это неопровержимый факт.

Постараемся, сколько возможно, добросовестно разобраться в этом вопросе и пусть извинит нас автор статьи «Об отсутствии влияния подвоя на привой», если мы вынуждены будем не согласиться с его мнениями.

Никто не станет отвергать, что листья служат действительно для перерабатывания принятого корнями сока, но утверждать, что листья представляют из себя единственный орган растения, от которого зависит качество и разности строения плодов каждого сорта плодового растения и что такой существенно важный орган, как корни растения, не имеет никакого влияния на изменение постройки как вообще всего растения, так в частности его плодов, и приписывать гораздо большее влияние таким, сравнительно второстепенным факторам [в] жизни растения, как почва, климат и топографические условия, — по меньшей мере не следует. Тем более, что на практике встречаются

такие факты, которые в значительной степени подрывают доверие к таким теориям. Так, например, чем объяснить следующие случаи?

Если на одну из ветвей кроны дикой груши привить плодовую почку хорошего и притом не нового, а давно существующего культурного сорта и затем, когда на следующий год почка начнет развиваться, удалить те немногие листья культурного сорта, которые обыкновенно начнут появляться вблизи цветов, то завязь плода, оставленная под влиянием массы одних лишь листьев дичка, разовьется с очень незначительным отклонением от особенностей, присущих привитому культурному сорту. То же самое бывает и в школе при окулировке яблонь и в особенности вишен, где случайно вместо ростовой попадает плодовая почка. В плодах вишен, полученных таким образом, изменений в отрицательную сторону очень мало заметно.

Мне могут только заметить, что, на основании общего закона развития живых организмов, роль утерянного органа принимает на себя другой орган, в данном случае — лепестки цветов привитой плодовой почки. Да можно бы предположить, что лепестки цветов, несмотря на свое кратковременное существование, успели повлиять на заложение в завязи плода основания клетчатки такой формы, которая послужила к дальнейшему правильному развитию плода культурного сорта. Но опыт я доводил до конца и мне, если не всегда, то все-таки иногда удавалось получить вполне развитые плоды при предварительном уничтожении, при распускании бутонов, лепестков цветка.

Что же, неужели можно допустить, что роль удаленных листьев в данном случае брали на себя тычинки или пестики цветка. Это уже было бы невероятно.

Наоборот, если в указанных случаях был привит молодой, вновь выведенный культурный сорт, то изменения в форме и качествах плодов в отрицательную сторону получались значительные.

Далее, я брал черенки с нескольких, по наружному виду, разных отборных, особо тучно развившихся однолетних сеян-

цев культурных сортов и прививал в первое же лето за кору в крону десятилетнего дичка — яблони — по ветвям, причем, конечно, все листья на черенках удалялись. И что же? В следующий же год роста привитых черенков листья и сложение остальных частей прививков претерпевали поразительное изменение, несмотря на то, что тщательно удалялись все без исключения дикие побеги еще при начале их развития и, следовательно, влияния листьев дичка не могло быть, наружный вид и форма побегов и листьев привитых черенков, во-первых, мало чем отличались между собой, во-вторых, все напоминали своим строением не те отборные сеянцы, с которых были взяты черенки и которые и в этот другой год своего существования продолжали пышно развиваться, а имели поразительное сходство с дичком, на котором они привиты.

Подобных опытов было много, и, если не все, то большая половина их подтверждает, что влияние подвоя на привой неоспоримо. Выяснилась лишь разница в степени влияния, именно: чем старше сорт по летам своего существования, чем он более обладает индивидуальной силой сопротивления к изменению в ту или другую сторону и чем моложе и слабее в смысле устойчивости к изменению подвой, — тем влияние последнего на первый проявляется в меньшей степени, доходя до едва уловимых признаков.

Наоборот, если берем сорт, хотя и старый, но склонный к изменению, или молодой, не достаточно возмужалый, не выработавший в себе еще твердой устойчивости, и прививаем к более старому, или устойчивому подвою, то сильные изменения качеств сорта под влиянием подвоя не заставляют себя долго ждать.

Возвращаюсь опять к статье г. Черабаева, — он приводит в доказательство константности косточковых пород пример уцелевшего двенадцатилетнего сеянца черешни у г. Грелля; — тут доказательства никакого я не вижу, так как нет сведений о дереве и о сорте, из плодов которого был выведен упоминаемый сеянец. Это первое; а второе — на основании опыта я положительно утверждаю, что почти все сорта черешни именно

как нарочно крайне неустойчивы в этом отношении. Я имею несколько десятков таких взрослых черешен, приносящих плоды, но ни один экземпляр не оказал константности.

Далее г. Черабаев говорит, что-то даст посев косточек такого корнесобственного дерева. Смею его уверить, что ничего путного в смысле выносливости, а вот, если г. Черабаеву удастся уберечь хотя один сеянец до плодоношения и посеять косточки, то в этой второй генерации получится большая часть выносливых особей, так как качества передаются потомству по большей части не от отца и матери, а от деда и бабки; последняя особенность передачи качеств наследственности служит главным тормозом для успеха целесообразного подбора производителей в деле гибридизации.

Впервые опубликовано в 1905 г. в журнале «Садоводство и огородничество», № 14

Печатается по тексту первого опубликования

МОИ ОПЫТЫ ПО ВЫВЕДЕНИЮ НОВЫХ СОРТОВ ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ

Опыты мои по испытанию и гибридизации плодовых растений начались в 1878 году. Не имея в то время основательных сведений о подборе сортов плодовых растений, я решился лично испытать и изучить достоинства возможно большего количества сортов, для чего выписал из многих садовых заведений в России, а частью и из-за границы свыше 600 различных видов и сортов плодовых и декоративных растений. Но вскоре, как и следовало ожидать, результаты такого «сбора» принесли массу разочарований. Во-первых, уже просто по одному наружному виду, по формам побегов и листвы, имевших резкую разницу у деревцов одного и того же сорта, но полученных из разных мест, являлось полное основание подозревать путаницу, которая впоследствии, действительно, обнаружилась; во-вторых, по прошествии первой же зимы, как на зло особенно суровой, пришлось выключить из коллекции большую половину всего количества сортов, как оказавшихся безусловно невыносливыми. Затем, после нескольких теплых зим — с вторичным наступлением суровых, потери возобновились, и от обширной коллекции осталась едва десятая часть и то, за малым исключением, самых заурядных по вкусовым качествам плодов русских сортов.

Особенно велики были потери в сортах груш, вишен и слив, из которых уцелели одни лишь жалкие крохи. Так, из 150 сор-

тов груш убереглись — Бессемянка, Тонковетка, Царская и две разновидности Бергамота; из 60 сортов вишен уцелели — Владимирка, Остгеймская и из 75 сортов слив осталась одна Очаковская белая и несколько полукультурных разновидностей; из 20 сортов черешни не выдержал ни один сорт; из 30 сортов крыжовника погибло 20; из 15 сортов ежевики убереглось три сорта.

Яблони сравнительно пострадали менее: из 200 сортов их погибло лишь две трети всего количества. Но зато из оставшихся, за исключением двух-трех сортов западного происхождения и нескольких отборных русских сортов с Антоновкой во главе, многие оказались, по вкусовым качествам плодов, крайне посредственного достоинства.

Таким образом, в этот период и в последующее время, в числе прочих, оказались невыносливыми, для местности Тамбовской губернии, следующие испытанные мною сорта (названия буду приводить в точности те, под которыми я каждый сорт получал сам из питомников, не исключая синонимов и неправильных названий. Конечно, этот список, в общем, далеко не исчерпывает всех фигурирующих в продаже сортов, потому что многие из них мною не были испытаны, и затем многих я не упоминаю, так как перечисление заняло бы много места).

Яблони: Алант, Бен Девис, Бессемянка, Балдвин, Бельфлер желтый, Бисмарк, Бойкен, Борсдорфское Рудольфа, Виолет, Галлорен, Гано, Гогенцоллерн, Готорнден, Графенштейнское настоящее, Гульпембе, Дынное, Евино, Император Вильгельм, Кальвиль белый зимний, Кальвиль данцигский, Кальвиль декана, Кальвиль карминный, Кальвиль Гарибальди, Кальвиль королевский, Кальвиль красный осенний, Кальвиль красный зимний, Кальвиль М. Лезана, Кальвиль снежный, Кальвиль спасителя, Кандиль синап, Кардинал красный, Кентская красавица, Королевская коротконожка, Кузино, Лангтона, Ляне, Принц Альберт, Малиновое, Малиновое головусское, Маргарита, Ман, Молочное, Новый исполин, Нортерн спай, Оберландское малиновое, Онтарио, Орбайское вербное, Парчевое, Пармен Адама, Пармен золотой, Пармен красный, Пармен шарла-

ховый, Пармен Барцелоны, Пепин Головей, Пепин Грима, Пепин Даутона, Пепин немецкий, Пепин Ньютона, Пепин Паркера, Пепин Рибстон, Пойник, Рамбур винницкий, Рамбур зимний, Рамбур лотарингский, Рамбур Мортье Папеле, Розмарин белый настоящий, Розмарин липтай, Ренет ананасный, Ренет Баумана, Ренет бленгеймский, Ренет Бреда, Ренет Бурхард, Ренет борсдорфский, Ренет Бостон, Ренет великий князь Николай, Ренет госпитальный, Ренет Дитца, Ренет золотой Пеасгуда, Ренет канадский, Ренет кассельский, Ренет Кармес, Ренет Кулона, Ренет Кокса, Ренет Ландсберга, Ренет мускатный, Ренет Метца, Ренет Обердика, Ренет орлеанский ([Красный] шафран), Ренет Симиренко, Ренет серый французский, Ренет физон, Ренет Франш, Ренет Фридрих великий, Ренет шампанский, Ренет шафранный, Рихард желтый, Рижское молочное, Сары синап, Сабирос, Севстагольмское, Слава света, Сливочное польское, Серинка, Фиш, Фамез, Челлини и другие.

Груши: Александр Лямбре, Америка, Ананасная Куртрэ, Аптекарская, Алагирская, Аренберг, Архиерейская, Бергамот Геро, Бергамот Крассан, Бергамот лифляндский, Бергамот Нана, Бергамот немецкий, Бергамот саратовский, Бергамот украинский, Бергамот Эсперен, Бессемянка богемская, Бессемянка Ржиги, Бедренная, Builds Бези де Лямот, Бере масляная, Бере Аманли, Бере Арданпон, Бере Балте, Бере Блюмбенбах, Бере Бланк, Бере Боск, Бере ванильная, Бере Гри, Бере Грумкова, Бере древоцветная, Бере Желен, Бере Кампиньен, Бере Клержо, Бере Колома, Бере Лигеля (Коперечка), Бере Марк, Бере миндальная, Бере Мортилье, Бере Наполеона, Бере осенняя, Бере Панна, Бере польская, Бере Ригас, Бере Сикса, Бере слуцкая, Бере серая, Бон-Кретьен, Бон Луиз, Бутылочная Александра, Бутылочная Анвера, Бутылочная Боска, Бутылочная Дулькейта, Ван Марум, Ван Монс, Винновка, Виргулез, Генерал Тотлебен, Гойервердская, Герцогская, Фердинанд*, Господская, Граф Мольтке, Грумковская, Деканка алансонская, Деканка июльская, Деканка зимняя, Деканка красная,

---

* Синоним — Бере Арданпон. — *Ред.*

Деканка летняя, Дюшес ангулем, Дюшес Вильямс, Дюшес Питмастон, Дюшес орлеанский, Дюшес зимний, Девичья белая, Ева Бальте, Жирная римская, Жозефина михельнская, Жанна д'Арк, Зефирин-Грегуар, Идаго, Киффера сеянец, Клапс фаворит, Король Карл Вюртембергский, Колумбия, Кольмар, Кровянка, Лектье, Луиза Авранш, Мадам Балле, Мадам Верте, Мадам Гютен, Мадам Грегуар, Мадам Дюпюи, Мадам Соланж, Мадам Трейв, Мадам Фавр, Мария Луиза, Масляная Диль, Микадо, Министр Люциус, Мульбуш, Мушкатная красная, Наполеон, Новое Пуато, Новая Фульвия, Оливье-де-Сер, Пасс Крассан, Память конгресса, Президент Друар, Президент Мас, Принц Наполеон, Рояль Ванде, Регентин, Сер Грегуар, Сен-Жермен, Солдат Лабурер, Султания, Снежинка, Серая осенняя, Серая зимняя, Триумф Жодоаня, Триумф Виенны, Турнэ зимняя, Фиговая, Форелевая, Фондант де Буа, Фондант де Малин, Элис, Эсперень, Цигловка и т. п.

Вишни: Аморель королевская, Аморель поздняя, Аморель сладкая, Английская поздняя, Большая прозрачная, Брюссельская бурая, Вейксель английская, Вейксель оливье, Герцогиня ангулемская, Герцогиня Паллюо, Гобет, Голландская многоплодная, Гриот Ашера, Гриот букетный, Гриот Леопольда, Гриот португальский, Де-Со крупная, Донна Мария, Императрица Евгения, Кентская ранняя, Кентская поздняя, Королева Гортензия, Королева Гортензия новая ранняя, Королевская поздняя, Киска-сап, Кулард, Лемерсье, Магдаленка, Майская крупная, Майская английская, Мормот, Монморанси короткостебельная, Морель двойная, Морель крупная, Морель ранняя, Мускатная, Нат двойной, Нат беттербургский, Нат ранний, Оливье, Пляншури, Прозрачная крупная, Пом д'Амур, Ранняя черная, Скороспелка английская, Скороспелка де Прен, Скороспелка лувенская, Скороспелка марки, Склянка двойная, Склянка розовая, Царская морель, Честь Губена и др.

Черешни (гинь и бигарро). Все известные сорта этих видов оказались невыносливыми у нас для открытого грунта.

Сливы: Абрикосовая желтая, Абрикосовая красная, Абундапс американская, Алмазная, Анна Шпет, Ботан японский,

Бербанк американская, Вашингтон, Венгерка английская, Венгерка бюлертальская, Венгерка Гартвиза, Венгерка герцог, Венгерка итальянская, Венгерка ранняя, Герцог Эдинбургский, Господская дамасская синяя, Диапрэ красная, Диапрэ фиолетовая, Джеферсон, Золотая капля, Золотая парча, Императорская оттоманская, Канагва, Келси, Колумбия, Королева Виктория, Королевская ранняя, Коше, Кумберланд, Лифляндская желтая, Мирабель королева, Мирабель Метц, Мирабель Нанси, Мирабель Рангери, Мондфорская, Мушкатная мальтийская, Махровая белая японская, Махровая розовая японская, Нонсочь, Огден японская, Персиковая, Поздняя мускатная, Принц Англебер, Ренклод июльский, Ренклод Альтана, Ренклод Бавая, Ренклод Боддэрта, Ренклод зеленый, Ренклод золотой, Ренклод желтый, Ренклод Габриэль Комб, Ренклод Мозель, Ренклод Мерольда, Ренклод Помбриан, Ренклод прозрачный, Ренклод Роцембо, Ренклод фиолетовый, Ренклод Уллен, Сатсума японская, Екатерина, Симони, Скороспелка Риверса, Сподлинг, Хобот японский, Шабо японский, Шипера американский, Яичная желтая, Яичная красная, Яичная синяя.

Под влиянием таких огромных потерь и не желая удовлетвориться остатками собранной коллекции, я естественно стал изыскивать способы борьбы с суровыми условиями. Предпринял несколько экскурсий по местностям средней и северной полосы России, с целью ближе и лично ознакомиться как вообще с постановкой садового дела в означенных местностях, так, в частности, с выдающимися садоводами и их работой, надеясь, между прочим, приобрести от них какие-либо особенно выносливые хорошие сорта, выведенные ими или случайно выросшие в их местности; завел обширную переписку с любителями — по этому же поводу. Но приобрел таким путем, к сожалению, мало; из яблонь, например, сортов десять-пятнадцать, в числе которых, как выдающихся по качествам, перечислю следующие: Розмарин русский Ромера, Синап Ромера, Зеленка Ромера, Боровинка новая, Скрижапель крупный, Скрижапель шарлаховый, Золотое семечко, Виноградное, Сорока самарская

Решетникова, Ренет Решетникова, Сеянец черного дерева Копылова, Сеянец Бабушкина Копылова, Кальвиль Мичурина и т. п.; из груш: Калужанку, Медведевку, Мясоедовку, Бергамот зеленый выносливый, Рулевку и т. п.; из вишен: Захаровку, Сибирскую; сливу Прогресс, Кузьминскую из Ветлуги; крыжовники: Анибут, Кузьминский из Ветлуги.

Но всего этого было, конечно, недостаточно и, главное, жаль было расстаться с мыслью иметь у себя иностранные сорта, с такими заманчивыми наружными и вкусовыми качествами плодов. Поддержанный в то время советами г. Грелль, я, по его теории, стал стараться подставкой выносливых подвоев акклиматизировать нежные сорта. Совместно с этим, применялись и разные хитроумные по теории и почти всегда бесполезные на практике вспомогательные способы: прищипка побегов, удаление части листвы в конце лета, введение в почву извести, недопускание излишней влаги до корней со второй половины лета и т. п. Но все это не достигало цели, и иностранные сорта упорно отказывались помириться с климатом нашей местности. В редких исключениях удавалось как будто достичь успеха, но это было ошибочное увлечение. Так, мне, при посредстве прививки в крону десятилетних дичков груш, удалось уберечь несколько десятков сортов иностранных Бере в течение нескольких лет их плодоношения. Искренно поверивши успеху, я тогда же, по настоянию профессора Рудзского, поместил статью с описанием этой скороспелой акклиматизации в журнале «Вестник садоводства и огородничества» за 1888 год, стр. 395. Но заблуждение скоро обнаружилось. Во-первых, оказалось, что при переносе таких акклиматизированных сортов для прививки в школе они уже не проявляли устойчивости; во-вторых, и сами деревья, на которых были привиты в крону сорта*, стали постепенно както сохнуть и терять ветвь за ветвью и наконец окончательно погибли.

Правда, в погоне за подыскиванием способов акклиматизации мне удалось, не без пользы для всех, уяснить одно из явлений

* Очевидно, вследствие несовпадения времени начала и конца движения соков у подвоя с привитыми на него сортами.

как бы настоящей акклиматизации. Это, как видно, случайное счастливое совпадение, при котором нежный сорт во время прививки попадает на такой выносливый подвой, который обладает индивидуальной способностью влиять на один лишь этот, привитой на него, сорт, в смысле изменения его выносливости. Такие, якобы, акклиматизированные, — всегда единичные, — экземпляры, встречавшиеся у меня, так же как и у других садоводов, служат главной причиной заблуждения приверженцев акклиматизации потому, что хотя эти, повторяю, единичные экземпляры растут и даже плодоносят, повидимому, удовлетворительно, тем не менее, при первой попытке размножить такие псевдоакклиматизированные сорта прививкой на другие подвои, заблуждение обнаруживается, так как выносливости в других привитых экземплярах уже не наблюдается. И, наоборот, если на тот же самый подвой, на котором один сорт оказался выносливым, привить другой сорт, то передачи выносливости уже не последует. Не отвергая вообще пользы употребления выносливых подвоев, я тем не менее убедился, что этим путем достичь значительного успеха в акклиматизации нельзя. Поэтому пришлось обратиться к последнему и, как впоследствии оказалось, самому верному способу пополнения ассортимента плодовых растений—это к выводке новых местных сортов путем посева семян, как своих, так и заграничных лучших сортов, в особенности из семян, полученных при искусственном скрещивании. Здесь необходимо заметить, что, одновременно с применением Греллевских способов акклиматизации, я еще с 1884 года начал усиленно и всесторонне изучать дело гибридизации, вполне сознавая еще тогда, что при посредстве искусственного скрещивания нежных, иностранных, лучших сортов с нашими местными выносливыми сортами можно от посева полученных таким образом гибридных семян вывести новые, лучшие по качеству плодов, выносливые сорта для нашей местности. К счастью, сортовые деревца-производители для гибридизации были налицо, так как еще в 1885 году, спасая от окончательной гибели некоторые еще уцелевшие деревья иностранных сортов на карликовых подвоях, я пересадил частью в защищенные на зиму места,

а частью прямо в корзины, которые также убирались под защиту.

И вот в 1888 году многие из этих деревцов цвели и дали возможность приступить к скрещиванию в значительных по количеству размерах. По большей части оплодотворение удалось, семена из завязавшихся после скрещивания и вызревших плодов были высеяны по мере созревания — частью осенью, а частью в течение зимы в ящики. Весной всходы метисов были пикированы на гряду, с тщательной отметкой на цинковых ярлыках имен сортов-производителей. Всех сеянцев получилось на первый 1889 год около 500 штук. Затем в следующие годы и до сего времени гибридизация и посевы продолжаются.

После двадцатилетнего труда, упорного и глубокого изучения всего, относящегося к данному делу, мне удалось, во-первых, совершенно опровергнуть ошибочное мнение, так глубоко укоренившееся даже у дипломированных деятелей садового дела, что из сеянцев, выведенных из семян, хотя бы лучших сортов плодовых деревьев, получаются почти одни лишь дички, и что если и удастся таким путем приобрести новый хороший сорт, то такое явление дело счастливой случайности, настолько редкой, что заниматься этим делом положительно не стоит. Во-вторых, мне, главное, удалось выяснить причину, почему от посева получались большей частью дички, и как достичь получения наибольшего процента хороших, годных для культуры новых сортов, способных приносить плоды лучшие по внешности и вкусу.

Оказывается, главная задача в этом деле сводится к выполнению следующих условий:

1. Выбор сортов, плоды которых дают семена, способные произвести наибольший процент сеянцев с нужными нам хорошими качествами, причем всегда нужно давать предпочтение [плодам] из садов, в которых нет диких экземпляров того же вида.

2. Отбор лучших, по наружным и внутренним качествам, плодов, т. е. избегать уродливых по форме, больных, заморенных и т. п.

3. Отбор более правильно сформированных и полных семян.

4. Ни в каком случае не допускать пересушки семян как до посева, так и после него.

5. Должный состав почвы для каждого вида плодовых растений, а в некоторых случаях, и для отдельных разновидностей и сортов.

6. Целесообразный уход при воспитании сеянцев, направленный исключительно на возможно более тучное развитие всех частей растения при безусловной необходимости, во время вегетационного периода, полного устранения, хотя бы временного, недостатка влаги в почве, ее уплотнения, засорения сорными травами, истощения почвы. Такие заботы за питомцем должны продолжаться до первых двух-трех лет его плодоношения, т. е. до возмужалости и приобретения достаточной устойчивости от регрессивного уклонения.

В этих шести вышеприведенных условиях заключается все главное, чем должно руководствоваться при выращивании новых сортов из семян без гибридизации. Затем, если представляется возможность ввести в дело и искусственное скрещивание, которое увеличивает шансы на больший успех, следует принять к сведению еще и следующее.

7. Для обоих производителей по возможности выбирать сорта молодые, как более способные к произведению лучших метисов. И экземпляры растений — также молодые, полные сил, а не больные и хилые.

8. В предупреждение самоопыления цветов материнского растения нужно кастрацию производить еще в полураспустившихся бутонах и после искусственного оплодотворения защищать опыленные цветы частой белой кисеей от случайного перенесения на них ветром или насекомыми нежелательной пыльцы других сортов и в особенности диких видов, к оплодотворению с которыми все культурные сорта очень склонны.

9. Во все время, начиная от завязи и до созревания плодов, следует по возможности поддерживать усиленное питание материнского растения, избегать пересушки почвы

под ним и удалять завязь плодов, не вошедших в число опыленных.

10. Если есть возможность, то лучше для материнского растения брать выносливый в этой местности сорт на своих корнях, а не привитой. Это крайне выгодно, ввиду устранения влияния дикого подвоя на формировку семян, а следовательно, и будущих сеянцев*.

В заключение скажу, что при выведении новых сортов из семян вовсе не следует предполагать, что так пугающая многих кропотливая работа искусственного скрещивания безусловно необходима. Она лишь увеличивает шансы на успех и дает некоторые преимущества в возможности осмысленного подбора производителей, но последнее не всегда достигает цели, так как каждый гибридизатор отнюдь не может вперед рассчитывать, что он получает сорт с теми или другими качествами, составляющими помесь скрещенных сортов. Такой ошибочный расчет допустим лишь в теории, на практике же выходит совсем другое. Так, в подавляющем большинстве метисы представляют помесь не прямых и ближних производителей, т. е. отца и матери, а дедов и бабок. А так как по большей части качества этих последних нам бывают неизвестны, то и искусственный подбор производителей в значительной степени теряет свои преимущества, а, если принять в расчет, что с введением гибридизации дело во много раз осложняется и для многих лиц становится почти невыполнимым, между тем как простой способ дает, при соблюдении целесообразного ухода при воспитании сеянцев, такие же хорошие результаты, то, очевидно, можно без значительного ущерба делу ограничиться простым посевом семян, собранных из обыкновенных плодов, даже покупных.

Перехожу к описанию результатов моих работ. Несмотря на то, что по независящим от меня причинам в 1899 году при-

* В настоящее время у меня имеется выведенное из семян дерево груши, на котором упомянутое влияние выразилось настолько резко, что даже на месте бывающих, при обычной прививке, различия коры и разного наклонения волокон древесины (свиловатости) скопировалось все в точности настолько, что трудно, не зная, признать это дерево не привитым.

шлось весь питомник и все маточные деревья новых сортов (причем некоторые были уже в 10-летнем возрасте) спешно перенести на новый участок, причем большая половина деревьев старшего возраста погибла, а остальные от несвоевременной пересадки пострадали, в настоящее время я имею следующие новые сорта:

Примечание. При перечислении годом выводки сорта буду обозначать год его первого плодоношения.

1) 1887 г. Малина *Коммерция.* Отборный по выносливости сеянец малины Шафферса. Плоды крупные, темнолиловые. Урожайность щедрая.

2) 1887 г. Вишня *Гриот грушевидный.* Отборный сеянец Prunus Chamaecerasus. Вероятно случайный гибрид. Замечательно выдающийся крупнотой плодов грушевидной формы. Мякоть плотная. Окраска темная. Дерево выносливое.

3) 1888 г. Вишня *Княжна севера.* Гибрид [вишни] Владимирской ранней розовой × черешня Винклера белая. Отличается крупными репчатой формы плодами желто-розовой окраски. Мясо и сок светлые. Прекрасный ранний, выносливый сорт.

4) 1890 г. Вишня *Плодородная.* Отборный сеянец вишни Мичуринской карликовой, описанной в «Вестнике садоводства, плодоводства и огородничества» за 1888 г. По щедрой и *ежегодной урожайности* не имеет себе соперников. Плоды крупные, сочные, темной окраски; созревают к 15 июля. Перворазрядный коммерческий сорт. Дерево среднего роста, выносливо.

5) 1892 г. Яблоня *Антоновка полуторафунтовая.* Фиксированный спорт из почковой вариации Антоновки могилевской. Отличается особо крупными плодами ребристой формы, белой окраски. Урожайность щедрая. Плоды с деревьев, растущих на тяжелых тучных почвах, очень велики, красивого выставочного вида, сохраняются долго зимой в лежке; с легких же и сухих и тощих почв, в особенности к югу, плоды мельче и сохраняются только до начала зимы. Дерево очень выносливо.

6) 1892 г. Слива *Мирабель русская.* Гибрид терна × Мирабель желтая. Родит сплошными гроздьями. Плоды мелкие, круглые, желтые с румянцем на солнечной стороне, хорошего вкуса. Прекрасный выносливый сорт. Дерево среднего роста, неприхотливо к почве.

7) 1892 г. Вишня *Тредюр.* Гибрид Лотовой × Гриот грушевидный. Сеянец принес плоды на пятом году. Плоды крупные, мякоть плотная, сладкого вкуса, темной окраски. Созревает к

15 июля; на песчаных почвах родит скупо, и плоды хуже. Дерево выносливое.

8) 1893 г. *Чернослив козловский*. Гибрид терносливы × Венгер[ская] Анна Шпет. Плоды замечательно крупны, овальной формы, черного цвета, хорошего сладкого вкуса. Дерево очень выносливо.

9) 1893 г. Яблоня *Ермак*. Сеянец Pyrus prunifolia [Malus prunifolia Borkh.]. Плоды продолговатой, цилиндрической формы, хорошего вкуса, желтой с румяным бочком окраски. Требует тяжелой тучной почвы, в противном случае плоды мельчают. Имеет значение по своей выносливости для крайней северной черты культуры яблони.

10) 1894 г. Яблоня *Антоновка новая*. Сеянец Антоновки каменички, так как от сорта производителя почти ничем не отличается, то имеет лишь научное значение, в смысле возможности получения из семян сорта без изменения.

11) 1894 г. Яблоня *Китайское десертное*. Сеянец Pyrus prunifolia. Во всех отношениях прекрасный сорт, в особенности *для крайней северной черты* культуры яблони. Дерево безусловно выдающейся выносливости, ежегодно урожайно. Плоды втрое крупнее обыкновенной китайки, очень красивой желтой с шарлаховой растушевкой окраски, прекрасного вкуса, сохраняются до начала декабря. Особенно рекомендую для Сибири.

12) 1896 г. *Вишня Рюриковка*. Гибрид вишни Кентской×Тредюр. Первый плод на четвертом году. Отличается ранним, к 10 июня, созреванием. Плоды крупные, красные, хорошего вкуса. Дерево низкого роста, очень выносливо.

13) 1896 г. Малина *Дочь Коммерции*. Сеянец малины Коммерции с белыми плодами. Урожайность щедрая. Рост высокий. Растение довольно выносливо.

14) 1896 г. Яблоня *Славянка*. Гибрид Антоновки×Ренет ананасный. Первое плодоношение на 7-м году. Урожайность очень большая. Плоды средней величины, сохраняются до конца зимы, желтой окраски, прекрасного вкуса. Дерево выносливо.

15) 1897 г. Слива *Ренклод золотистый*. Гибрид терносливы×Ренклод зеленый. Первый плод на 8-м году. По *ежегодной щедрой урожайности* этот сорт в нашей местности не имеет себе соперников. Плоды средней величины, репчатой формы, красивой желтой окраски. Вкус сладкий, мякоть сочная. Перворазрядный коммерческий сорт. Дерево среднего роста, выносливое и отличается здоровьем.

16) 1897 г. Слива *Пересвет*. Гибрид терносливы × Ренклод зеленый.

Плоды крупные, овальной формы. Окраска зеленая. Дерево выносливо.

17) 1898 г. Слива *Ренклод терновый*. Гибрид терна×Ренклод зеленый. Плоды темнопурпуровой окраски, средней величины, репчатой формы. Вкус сладкий, с легкой пикантной терпкостью. Плоды долго сохраняются. Дерево выносливо.

18) 1898 г. Слива *Ренклод стойкий*. Гибрид терносливы×Ренклод зеленый. Плоды большие, зелено-желтой окраски, сладкого ренклодового вкуса. Плодородность щедрая. Дерево выносливое.

19) 1898 г. Слива *Ренклод шелонский*. Гибрид терносливы×Ренклод зеленый. Плоды крупные, круглой формы, желтой окраски, сладкого вкуса. Урожайность большая. Дерево выносливо и здорово.

20) 1898 г. Яблоня *Князь Трувор*. Гибрид Скрижапеля×Ренет золотой бленгеймский. Яблоко средней величины, репчатой формы. Мякоть плотная, колющаяся, желтого цвета, выдающегося пряного сладкого с легкой кислотой вкуса. Урожайность большая. Дерево выносливо. Плоды сохраняются всю зиму.

21) 1898 г. Яблоня *Бергамотный ренет*. Сеянец Антоновки полуторафунтовой. Семя было особо круглой формы. Сеянец был привит на грушевый дичок, плоды принес на 5-м году. Форма плодов тупо грушевидная. Величина средняя. Окраска желтая с пурпуровым румянцем. Вкус прекрасный, пряный, сладкий с легкой кислотой. Мякоть плотная. Сохраняется до апреля. Дерево выносливо.

22) 1898 г. Яблоня *Синап сибирский*. Гибрид Сары синапа×Pyrus prunifolia. Плод средней величины, длинной конической формы, яркокрасной окраски, хорошего вкуса. Сохраняется всю зиму. Имеет значение только для севера.

23) 1898 г. Груша *Бере козловская*. Гибрид Тонковетки×Бере Диль. Плод средней величины. Поспевает к 15 августа. Форма круглая, окраска зелено-желтая. Мякоть нежная, сладкого маслянистого вкуса. Дерево выносливо.

24) 1899 г. Вишня *Мономах*. Сеянец вишни Гриот грушевидный. Плоды крупные. Урожайность щедрая, созревает поздно. Дерево выносливо.

25) 1899 г. Слива *Шафранная*. Гибрид терносливы×Ренклод зеленый. Плоды крупные, раздвоенной овальной формы. Окраска ярко шафранно-желтая, вкус сладкий. Дерево слабо и болезненно.

26) 1901 г. Яблоня *Китайское ароматное*. Гибрид Коробовки×Pyrus prunifolia. Плоды мелкие, но необыкновенно сильно арома-

тичны. Вкус прекрасный. Сохраняются до половины декабря. Ценный сорт для Сибири.

27) 1901 г. Роза *Царица света*. Гибрид. R. lutea var. Persian Yellow×R. damascena Kasanlyk×R. polyantha Clothilde Soupert. По форме листвы, побегов и плодов принадлежит к виду R. lutea. Цветы полные, махровые, серебристо-розовые, хорошего склада. По прекрасному и сильному аромату этот сорт в нашей местности не имеет себе равного. Содержание эфирного масла в цветах в размере большем, чем у известной казанлыкской розы, дает этому сорту, при его выносливости, чрезвычайную ценность. *Это первая масляничная русская роза.*

28) 1901 г. Роаа *Благородная*. Гибрид R. alba×M-m de Parabére. Цветы светлорозовые полумахровые. Побеги без шипов. Вынослива.

29) 1901 г. Вишня *Бастард*. Гибрид вишни Родителева×черешня Фридриха черная. Плоды крупные, черной окраски, совершенно сладкого вкуса. Дерево очень высокого роста, выносливое.

30) 1901 г. Черешня *Первенец*. Сеянец черешни Фридриха черной. Плоды средней величины, черные, плотной мякоти, прекрасного вкуса. Плодоношение средней силы. Дерево безусловно выносливо.

31) 1901 г. Вишня *Рогнеда*. Сеянец Лотовой. Чрезвычайно сильно и притом *ежегодно урожайный* сорт. Плоды крупные, темнокрасные, сочные, созревают к началу июля. Лучший коммерческий сорт для средней и северной России. Очень вынослива.

32) 1902 г. Груша *Полудеканка*. Гибрид Тонковетки×Деканка зимняя. Плоды средней величины, зеленого цвета. Форма Деканки. Созревает в сентябре. Вкус посредственный. Дерево средней выносливости.

33) 1902 г. Лилия *Желтая гибридная*. Два сорта L. Szowitsianum×L. Superbum. Прекрасная очень сильно растущая и обильно цветущая желтая лилия двух колеров. Растение очень выносливо и неприхотливо.

34) 1902 г. Роза *Светлана*. Гибрид R. pimpinellifolia×R. rugosa. Высокий, очень выносливый для открытого грунта кустарник с розовыми полумахровыми цветами.

35) 1902 г. Слива *Яичная северная*. Сеянец сливы Виктория. Плоды крупные, овальной формы, зелено-желтого цвета, хорошего вкуса. Урожайность щедрая, ежегодная. Дерево выносливо.

36) 1902 г. Яблоня *Кандиль-китайка*. Гибрид Pyrus prunifolia×Кандиль синап. Плоды менее средней величины, форма Кандиля. Окраска желтовато-зеленая с румянцем. Вкус, как у Кандиля, поспевает в феврале. Дерево средней выносливости.

37а) 1903 г. Смородина *Золотая*. Два сорта — сеянцы черноплодной

37б) смородины *Крандаль*. Относится к виду Ribes aureum. Этими сортами вводится новый вид плодового кустарника для нашей местности. Плоды крупнее наших сортов смородины. Окраска у одного сорта черная, у другого шарлахово-красная. Семечки очень малы. Вкус прекрасный. Растение выносливо.

38) 1903 г. Ежевика *Урания*. Сеянец ежевики Лукреция. Ползучий вид ежевики с средней величины черными плодами. Урожайность щедрая. Растение выносливо.

39) 1903 г. Ежевика *Обновленная Лукреция*. Сеянец Лукреции. Ползучий вид, — имеющий полное сходство с материнским растением, но гораздо выносливее его. Плоды огромной величины, пресно-сладкого вкуса.

40) 1903 г. Яблоня *Варяг*. Гибрид Ренета канадского × Скрижапель. Прекрасные, крупные плоды этого сорта зеленой с крапинами окраски, репчатой формы. Сохраняются до марта, превосходного пряного с легкой кислотой вкуса. Дерево выносливо.

41) 1903 г. Груша *Бере Росс*. Гибрид Сен-Жермен × Тонковетка. Средней величины, хорошего пряного вкуса, плоды этого сорта имеют продолговатую форму и зелено-желтую окраску, сохраняются до половины декабря. Дерево имеет шипы, рост средней силы, выносливость полная.

42) 1904 г. Яблоня *Китайская репка*. Гибрид Pyrus prunifolia × Репка сахарная. Плод средней величины, зелено-желтой окраски с шарлаховой росписью, приятно кислосладкого вкуса. Имеет значение для северной границы культурной яблони.

43) 1904 г. Яблоня *Китайский воргуль*. Гибрид Pyrus prunifolia × Воргулек. Плод менее средней величины, красиво разрисованный шарлаховой росписью. По выносливости имеет значение для крайней северной границы культурной яблони.

44) 1904 г. Черешня *Бигарро заря*. Сеянец черешни Дрогана желтой. Плоды крупные, желтой окраски с румяным бочком. Мякоть твердая, сладкого вкуса. Созревание средне-раннее. Дерево средней выносливости.

45) 1904 г. Черешня *Бигарро рубин*. Сеянец черешни Наполеона. Плоды крупные, ярко пурпуровой окраски, мякоть плотная, сладкого вкуса. Созревание средне-раннее. Урожайность щедрая. Дерево средне выносливо.

46) 1904 г. *Миндаль Мичурина*. Гибрид Amygdalus nana var. sibirica × × Amygdalus Davidiana. Прекрасный, высотой до 3 аршин, декоративный кустарник, с большими овальной формы пушистыми плодами и розовыми цветами. Растение безусловно выносливо.

47) 1904 г. *Миндаль пурпуровый*. Гибридный сеянец Amygdalus sibirica.

Замечательно красивый, обильно цветущий ранней весной, кустарник. Рост 2,5 аршина. Цветы ярко розовые. Бутоны темнопурпуровые. Растение выносливое.

48) 1904 г. Ежевика *Красная.* Гибрид малины Логан×ежевика Лукреция. Полуползучий вид гибридной ежевики. Побеги тонкие, свешивающиеся, без шипов, покрыты черно-малиновым бархатным налетом. Плоды красные, малинообразные. Урожайность щедрая. Растение выносливое.

49) 1904 г. *Сирень столовая.* Сеянец Syringa vulg. L. Замечательно ценный декоративный кустарник, по своему *карликовому росту*, не превышающему поларшина, очень пригоден для низких бордюров, а также для культуры в горшках, для декорации столов и вообще для пристановки. Цветы темнопурпуровые. Растение выносливое.

50) 1904 г. Абрикос *Северный Мичурина.* Сеянец в третьей генерации Персикового абрикоса. Вполне культурный сорт, годный по своей выносливости для культуры в средней полосе России. Качества еще не вполне выяснились, требует дальнейшего испытания.

51) 1904 г. Вишня *Эвтерпа.* Гибрид Prunus Chamaecerasus×Наполеон. Плоды крупные, черной окраски, кислосладкие. Интересный гибрид тем, что влияние черешни проявилось лишь в форме побегов, их толщине и плодах. Растение выносливое.

52) 1904 г. Вишня *Карлуша.* Гибрид сибирской разновидности Prunus Chamaecerasus×Захаровская вишня. Замечательный сорт как по своему карликовому росту, так и по *продолговатой форме своих красивых* и крупных *плодов*. Окраска темная. Вкус приятный, кислосладкий. Косточка длинная. Растение выносливое.

53) 1904 г. Смородина *Мутация.* Интересная гетерогенная вариация смородины. Листья срощены в трубку в виде опрокинутого конуса.

54) 1905 г. Amygdalus gybr. (Еще без имени). Гибрид Amygdalus nana var. sibirica×Amygdalus Georgica. Чрезвычайно интересный новый сорт. Растение выносливое.

55) 1905 г. Яблоня (еще без имени). Гибрид Pyrus prunifolia×Боровинка. Плоды крупные, репчатой формы, ярко раскрашены, хорошего вкуса. Созревают к сентябрю. Имеет значение лишь для северных местностей.

56) 1905 г. Яблоня *Китайский ренет.* Гибрид Pyrus prunifolia×Ренет курский золотой. Плоды средней и менее средней величины; при полной зрелости в середине зимы сделались яркожелтые. Мякоть колющаяся, прекрасного пряного, с легкой кислотой, вкуса. Урожайность в первый год плодоношения очень обильная. Дерево выносливо.

57) 1905 г. Рябина *Ликерная.* Гибрид Sorbus aucuparia×Sorb. melanocarpa. Прекрасный низкий кустарник, с большими блестящими, круглой формы, листьями. Приносит в изобилии (судя по первому урожаю) черные крупные ягоды хорошего сладкого вкуса.

58) 1905 г. Черешня *Желтая ранняя.* Сеянец черешни Приорки. Плоды крупные, желтой с розовым боком окраски, мякоть сочная, мягкая, хорошего вкуса. Созревание очень раннее, к 10 июня. Дерево средней выносливости.

59) 1905 г. Черешня *Красная ранняя.* Сеянец Наполеоновской черешни. Плоды крупные, яркокрасной окраски. Мякоть сочная мягкая. Созревает к 10 июня. Дерево средней выносливости.

60) 1905 г. Черная малина *Дамская.* Гибрид черной малины×Мальборо. Плоды крупнее и сочнее известных сортов черной малины. Побеги блестящие, красивой яркошарлаховой окраски, без шипов. Прекрасный сорт.

Кроме этих сортов, имеются еще не вошедшие в пору плодоношения отборные сеянцы разных возрастов следующих гибридов: два гибрида груши Сен-Жермен×Тонковетка, два гибрида груши Fondante des Bois×Bousanxa, один гибрид груши Зимняя Лигеля×Царская, один гибрид Бере Арданпон × Вощанка, сеянец Идаго, сеянец груши Боска бутылочная, один гибрид Ренет Канада×Анис, семь гибридов Антоновки×Pyrus Niedzwetzkyana, пять гибридов Pyrus salicifolia×Бессемянка, два гибрида Бельфлер×Розмарин русский, четыре гибрида Пармен золотой зимний×Титовка, сеянцы Кальвиля белого зимнего, сеянцы Сары синапа, пять выносливых разновидностей черешни, абрикосы, персики, айва, Shepherdia argentea, сеянцы американского винограда, несколько сот гибридов лесной клубники с крупноплодными культурными сортами и много других. С 1893 года для осуществления более обширной постановки этого дела, вследствие требующихся лишних расходов, я вынужден был открыть небольшой торговый питомник, с отпуском одно- и двухлетних не формированных деревьев. И до сих пор поддерживается этот питомник с единственной целью получить возможность производить научные опыты.

Впервые опубликовано в 1906 г. в журнале «Прогрессивное садоводство и огородничество», № 12, 13, 14 и 15

Печатается по тексту первого опубликования

ПО ПОВОДУ НЕКОТОРЫХ ОТВЕТОВ И СТАТЕЙ В ЖУРНАЛЕ

В 19-м номере «Прогрессивного садоводства и огородничества», в отделе «Вопросов и ответов», выражено желание получения от читателей поправок по существу ответов на вопросы, если эти ответы, по мнению читателей, окажутся ошибочными. Находя такую постановку дела в высшей степени полезной для более полного, всестороннего освещения различных недоразумений в садовом деле, я приношу редактору журнала, как инициатору введения в жизнь садоводства такого громадной важности способа к его развитию, глубокую благодарность и с удовольствием спешу ответить на этот призыв.

В ответе № 994 (в № 19 журнала) говорится, что будто бы черешни Дрогана желтая и Дениссена желтая могут без прикрытия зимовать в Орловской и даже Тамбовской губ. (об упомянутых в этом же ответе Тульской и Московской губ. я уже промолчу). Мне кажется, такими ответами можно нанести неопытным садоводам массу непоправимых убытков.

У нас, например, в Тамбовской губернии, не только из сортов черешни, но и простые кислые вишни, вроде Нат ранний, Кентская, Морель ранняя, Морель поздняя, Склянка, да все почти сорта заграничного происхождения — вымерзают; исключение составляют лишь три — четыре сорта, вроде Гриота остгеймского, Ната позднего, да еще различных местных сортов, фигурирующих под названием Владимирских.

Это обстоятельство меня и вынудило выводить при посредстве скрещивания новые выносливые сорта.

Обратите внимание, где вы можете встретить в Тамбовской, Тульской и Московской губерниях, хотя бы небольших размеров, коммерческие сады, засаженные и хорошо плодоносящие, с различными Натами и Морелями? Их нет и не может быть. А тут вдруг оказывается, что известные старые сорта черешен у нас могут расти безнаказанно.

Не верьте этому, я пробовал — и ничего хорошего не вышло. Иногда продержится такое деревцо три — четыре года и даст урожай в благоприятный год, но, затем, все-таки погибнет.

Случалось, само-то деревцо протянет и лет восемь, но плодовые почки могут уцелеть лишь в исключительно теплые зимы. Обвязка не помогает, а держать такие деревца, как декоративные растения, без плодов, не имеет смысла.

Поверьте, если бы можно было безнаказанно разводить подобные сорта у нас в Тамбовской губернии и даже в Курской, Воронежской и Орловской губерниях, то давно бы были целые насаждения, и конкуренция Крыму не заставила бы себя долго ждать.

Я в настоящее время имею до двадцати сортов черешен с прекрасными плодами, выведенными мною из посева косточек. Сорта эти неизмеримо выносливее всех известных сортов черешен иностранного происхождения, — и все же я не нахожу возможным смело рекомендовать их для культуры в Тамбовской губернии, нужно ждать выхода еще более выносливых сортов от посева второй и третьей генерации.

У нас в г. Козлове есть страстный любитель черешен судебный следователь г. Кожевников. Так он, вот, ухитрился удержать и уберечь деревьев пятьдесят черешен Дрогана желтая и в течение двадцати лет пользовался прекрасными урожаями плодов их.

Но такие результаты получались лишь при ежегодном наклонении этих деревьев и засыпке их землей. Это ведь египетский труд, а главное, все черешни в конце концов все-таки погибли в одну зиму.

Затем, справьтесь у наследников Ф. Ромера, этого известного садовода, жившего намного западнее Тамбовской губернии (Орловской губернии Карачевский уезд), — могли ли у него расти какие-либо сорта черешен? В бытность мою у Ф. Ромера, он жаловался, что даже сеянцы черешен вымерзают поголовно.

Далее, справьтесь у Карлсона в Воронеже, — и у того все черешни вымерзли.

А что г. Черабаев проповедует об уцелевшей какой-то черешне в Москве в акклиматизационном Греллевском саду — то мало ли каких чудес являлось там, но только на них основываться было бы, по меньшей мере, рискованно, в чем, я думаю, многие убедились.

Я никак не пойму, наконец, почему редакция не нашла нужным сделать какое-либо замечание на статью г. Черабаева о влиянии подвоя на привитый сорт. Вникните, пожалуйста, ведь в ней что-то уж очень несообразное. По его мнению, подвой почему-то влияет решительно на все части привитого на него сорта: на рост, на плодоношение, на побеги, на выносливость и, наконец, на формировку семени, — и вдруг неожиданное исключение, что на качество плода этого влияния он не признает. Воля ваша, — с этим трудно согласиться. Тем более, что на деле-то выходит не так.

Впервые опубликовано в 1907 г. в журнале «Прогрессивное садоводство и огородничество», № 31

Печатается по тексту первого опубликования

ПОЛУЧЕНИЕ БЛАГОРОДНЫХ КУЛЬТУРНЫХ СОРТОВ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ И ЯГОДНЫХ КУСТАРНИКОВ ИЗ СЕМЯН

Среди всех деятелей садоводства издавна укоренилось убеждение, что от посева семян культурных сортов плодовых деревьев могут получаться сеянцы, почти исключительно лишь дикого вида, и что такие сеянцы, если их не привить культурным сортом, дадут деревья, способные приносить лишь никуда не годные плоды-кислицы. Хотя действительно на практике результаты таких посевов и на самом деле как бы подтверждают правдивость этого утверждения, но тем не менее смею уверить моих читателей, что тут кроется глубокое заблуждение, которое становится при более внимательном отношении к делу вполне очевидным.

В настоящей моей статье я постараюсь выяснить причину такого ошибочного убеждения. Предупреждаю, что, излагая свои мнения, я нисколько не имею желания навязывать свои доводы, как непреложную истину; я не прошу веры, — напротив, я желаю от читателей настойчивой и систематической проверки моих заключений. Согласитесь со мной, что вопрос о возможности разведения культурных сортов плодовых деревьев естественным путем полового размножения — семенами — слишком близко стоит от нас, слишком назойливо мозолит глаза, чтобы не интересоваться выяснением ошибочного его

разрешения. И поэтому смею надеяться, что мой труд и посильное стремление к выяснению истины не будут лишены должного внимания настоящих любителей садоводства, не будут истолкованы в какую-либо дурную сторону. Мною руководит одно лишь искреннейшее желание принести пользу развитию любимого дела садоводства.

Разыскивая причину выхода из семян культурных сортов плодовых деревьев сеянцев дикого вида, большая часть наблюдателей сваливают всю вину исключительно на одно влияние атавизма. Но такое определение не выдерживает последовательной критики. В самом деле, причем тут атавизм? Ведь если бы деревцо, выращенное из таких сеянцев, воспитывалось бы в той же среде и при тех же условиях, при которых случайно вышел тот культурный сорт, семена которого взяты были для посева, и все-таки уклонилось бы в своем строении и уклонилось действительно в сторону предков, — тогда другое дело, можно бы остановиться на таком решении вопроса. А то, во-первых, при всех таких посевах нисколько не заботятся дать сеянцам при их воспитании те условия среды и привести в действие те факторы, под совместным воздействием которых они могли бы развить в себе свойства культурного сорта; а между тем, в этом-то и есть главная причина неудачи в деле. Во-вторых, так называемый дикий вид взрослых деревьев, выращенных из сеянцев, в своем строении уже совершенно не представляет уклонения в сторону предков, так как это строение каждого из сеянцев является в сущности совсем новой комбинацией свойств, полученной под воздействием случайно проявивших свое влияние новых факторов. Вот, во всем этом-то нам и предстоит разобраться, чтобы решить интересующую нас задачу.

Правда, природа для нас — закрытая книга, и для того, чтобы изучить одну из страниц этой книги, требуются целые столетия времени и труд многих людей. Усилия же одного человека слишком слабы, и результаты труда почти всей жизни его способны внести сравнительно очень небольшую лепту в сокровищницу знания человечества, но, тем не менее, эти

лепты в общей сложности в течение известного времени составят значительный вклад в науку. Поэтому нам, мелким деятелям, относиться небрежно к результатам своих трудов и не стараться принести их на алтарь общественной пользы было бы прямо преступлением. И вот только лишь с этой единственной целью я пишу о новых сортах, выведенных мною, стараясь выяснить способы осмысленного их выращивания, а не случайного получения, как это было до настоящего времени. При этом я совершенно не имею ни малейшего намерения рекламировать эти новые сорта. Напротив, я убеждаю не увлекаться ими, уж по одному тому, что вообще новые сорта требуют долгого и всестороннего испытания и оценки их достоинств*.

Мне пришлось проследить, в течение 25 лет, жизнь некоторых разновидностей семечковых плодовых деревьев, при половом размножении семенами, в трех последовательных генерациях, а косточковых и ягодных растений — в четырех и пяти генерациях. И вот из наблюдений развития строения и свойств моих питомцев и плюс — из собранных сведений от других лиц, занимавшихся этими наблюдениями, я пришел к следующим выводам:

1. Большая часть подвергнутых мною испытанию сортов плодовых деревьев и ягодных кустарников проявили способность давать сеянцы с свойствами хороших культурных сортов. Но размеры процента выхода таких сеянцев из общего числа всходов и высота их хороших качеств почти всецело зависят от соблюдения тех или других условий, требуемых каждым, отдельно взятым сортом, как в смысле помощи питанием должной формировки строения семени, так и в целесообразном воспитании самих сеянцев и затем деревцов из них до поры полной возмужалости последних. Большую роль играет здесь также устранение вредных и привлечение полезных влияний

* Между тем после появления в печати каждой моей статьи о новом сорте меня осаждают требованиями деревцов описанного сорта, а у меня нередко в наличности имеется лишь одно маточное дерево выведенного сорта, от которого я могу уделить лишь черенки для прививки в самом небольшом количестве.

сторонних факторов, принимающих активное участие в жизни воспитываемых растений.

2. Влияние атавизма является неустранимым во всех без исключения сеянцах различных видов растений лишь в начальных стадиях развития их из семени, выражаясь тем, что все они в молодости имеют в своем наружном виде сходство с дикими формами вида. Но в дальнейшем развитии растений до их возмужалости такое влияние, при надлежащем воспитании, легко устранимо, и строение растения постепенно уклоняется в сторону культурности*. Следовательно, каждому садоводу при отборе лучших по наружному виду сеянцев необходимо принимать в расчет упомянутое строение их в молодости, чтобы не забраковать ошибочно на самом деле хорошие экземпляры. Повторяю, надо помнить, что растения во всех своих частях и во всех отправлениях своего организма совершенствуются лишь постепенно, на протяжении всего времени, пока оно взойдет в пору полной возмужалости, и поэтому не нужно разочаровываться, если, например, первые цветы на дереве бывают неспособны к оплодотворению, или первые плоды будут мелки и безвкусны, так как такие недостатки в следующие годы постепенно исчезнут. Возьмите для примера описанное мною в февральской книжке «Вестника» за 1907 г. развитие сорта Кандиль-китайка.

3. Все сорта плодовых деревьев и ягодных кустарников можно разделить по степени их свойств при тех или других условиях передавать своему потомству культурные качества на три главные группы.

К первой из этих групп я причисляю те сорта, которые дают сеянцы с культурными качествами лишь при условии, исключающем возможность скрещивания их цветов с дикими раз-

* Тут необходимо заметить, что некоторые деревца, выведенные из семян, взошедшие уже в пору плодоношения к полной возмужалости, несмотря на то, что уже претерпели ряд изменений и приняли совершенно культурный вид, дают корневую поросль, имеющую в начале своего развития совершенно дикий вид, и только впоследствии, с развитием отпрыска в большое деревцо, они принимают опять культурный вид.

новидностями того же вида. Для примера возьмем Антоновку обыкновенную, сорт, очевидно, происшедший в первой генерации непосредственно от диких, лесных разновидностей яблони, вследствие чего морфологические органы цветов этого сорта по своему строению охотнее реагируют при оплодотворении на действие пыльцы с цветов дикого вида яблонь, как своих ближайших родичей. А потому, если поблизости от деревца Антоновки есть дикие яблони, то от посева с такого дерева получатся одни лишь дички. Наоборот, если найдется возможность устранить от деревьев подобных сортов вредное влияние пыльцы диких деревцов, то в числе сеянцев, выращенных из семян их, уже получается некоторое количество экземпляров с культурными качествами. То же происходит и при искусственном оплодотворении цветов таких сортов пыльцой культурных сортов.

Ко второй группе я отношу сорта, имеющие, повидимому, малоустойчивую способность передачи потомству культурных качеств, вследствие чего корни диких подвоев в привитых деревцах этими сортами своим влиянием, преодолевая действие привитого на них сорта, уклоняют строение семени в сторону дикого вида и потому здесь результаты посева обыкновенно бывают крайне неудовлетворительными. Но если оригинатор устранит вредное влияние подвоя, например, приобретет или выведет сам деревцо сортов этой группы на своих корнях, то собранные с них семена дадут хорошего качества сеянцы. Тут необходимо сказать, что качества сеянцев в смысле культурности из семян вообще всех без исключения садовых сортов плодовых деревьев и ягодных кустарников всегда значительно повышаются в тех случаях, когда семена для посева берутся с деревцов, имеющих собственные благородные корни, а не привитых на дичках, за исключением лишь тех, редко встречающихся случаев, когда подвоем служит сеянец, имеющий сам хорошие культурные качества, или когда в качестве подвоя случайно попадет дичок, имеющий слишком слабую индивидуальную способность влияния на привитой на него сорт. Яркими представителями этой группы можно считать сорта Грушовку, Боровинку, Коричное и другие.

К этой же группе принадлежит большая часть молодых, недавно выведенных сортов, не успевших еще выработать в себе устойчивое сопротивление к изменению под тем или другим посторонним влиянием. Конечяо, принадлежность новых сортов к этой группе лишь временная, пока они не сделаются устойчивыми.

К третьей и последней группе я отношу исключительно только те сорта, которые не требуют строгого соблюдения условий при сборе семян и дают хороший процент сеянцев с культурными качествами от семян из плодов, созревших при всяких условиях, без разбора. Вследствие чего сорта этой группы доступнее всех для большей части лиц, пожелающих заняться делом посева, так как семена можно брать из плодов, купленных на рынке. К этой группе принадлежат: Скрижапель и его вариететы, крымская Челеби, Анис серый, все семена круглой формы из Апорта, Боровинки и др., а также из Кандиль синапа и т. п.

Конечно, такая группировка сортов яблони чисто условная и, во всяком случае, требующая всесторонней проверки для каждой местности отдельно, уже по одному тому, что свойства сортов легко изменяются под воздействием перемены состава почвы и разности климатических условий, — этих могучих факторов в жизни растений.

Ко всему сказанному необходимо дополнить еще следующие данные, выработанные на практических опытах. Не должно выбирать для маточных растений слишком старых, уже истощенных или больных деревьев вообще всех сортов, и в частности нужно избегать давно существующих отдельных сортов, находящихся в состоянии вырождения или вымирания. Чрезмерно тучное развитие материнского растения, а также плоды, случайно разросшиеся до непомерно большой величины *, одинаково негодны, как и заморенные, больные, урод-

---

* Вероятно многие из читателей замечали, что такие плоды по большей части имеют плохо сформированные семена или совершенно лишены последних.

ливые; те и другие, за весьма редкими исключениями, дают лишь хилое, больное потомство. Не надежны также и деревца, привитые на карликовые подвои, в особенности, когда эти подвои не одинакового вида с привитыми на них сортами; например, груша на айве, боярышнике или рябине; вишня на антипке, слива на абрикосе или, что хуже, — на терне и т. п. Точно так же не особенно подходящими здесь являются деревца, привитые в крону уже взрослого дичка, да еще несколькими сортами. Все такие искусственно вызванные человеком изменения нередко приносят большой разлад в отправлениях организма растения, что неизбежно вредно влияет на формировку семени *, вследствие чего от таких особей рискованно ожидать хорошее потомство. Вообще оригинаторам нужно обращать серьезное внимание на корневую систему материнского растения, назначенного для сбора семян, и раз навсегда признать, что корни у растения имеют очень большое влияние на качества семян.

Вот видите, в одной лишь первой половине дела, в выборе растений для простого ** сбора семян, сколько выясняется различных условий, с которыми неизбежно приходится считаться при осмысленной работе. Но ведь это только некоторая часть, а сколько их еще будет выяснено другими наблюдателями впоследствии, в особенности при введении в дело искусственного скрещивания. Затем, не мало их и во второй половине дела, при выращивании сеянцев. И если принять все это в соображение, то становится очевидным, что причина неудачи известного в прошлом столетии французского садовода П. Турасса и многих других, в том числе и русских любителей садоводства, легко объясняется лишь несоблюдением ими многих из перечисленных условий, необходимых для достижения хороших результатов. И уже во всяком случае, выставлять

* За выключением лишь случаев, когда оригинатору приходится использовать то или другое влияние дичка-подвоя на привитой на него молодой сорт.

** Говорю простого в смысле того, что в дело не введена гибридизация.

причиной неудачи одно влияние атавизма или признавать неудачи посевов неизбежным явлением в деле, чуть ли непреложным законом природы, большое заблуждение. Между тем, некоторые неудачники имеют мужество, чтобы не сказать более, печатно утверждать, что от посева семян культурных сортов плодовых деревьев, за весьма редкими, случайными исключениями, получаются одни только дички и что вообще дело выведения новых сортов плодовых деревьев путем посева семян — пустое занятие. Но удивительнее всего это то, что находятся такие господа, которые идут против этого дела еще далее: они находят даже опасность и нанесение больше вреда, чем пользы, делу садоводства от появления новых сортов, полученных путем посева семян, мотивируя это боязнью засорения садов сортами плохого качества!!!

Напрасный страх, господа!.. Опасность не так уже велика и вред, во всяком случае, менее того, чем от излюбленного вами внесения в наши сады массы, совершенно не подходящих к климатическим условиям наших местностей, сортов заграничного происхождения, большую часть которых давно бы пора выбросить из наших садов, потому что разные Кальвили снежные, Бельфлеры в неподходящем для них климате приносят зачастую одни убытки. Так, например, у меня лично этих сортов в школе вымерзло до 3 000 экземпляров, несмотря на то, что они были привиты на сеянцах знаменитой сибирской ягодной яблони.

Затем, если садовод, занявшийся выращиванием из семян новых сортов и имея торговый питомник, желает распространять выведенные им сорта, то, само собою разумеется, он должен размножать только те сорта, которые по испытании проявят особенно выдающиеся хорошие качества своих плодов. Что же касается до проверочных опытов любителей, то предполагаю, что такие опыты принесут только одну пользу как самому садоводу в частности, так и вообще делу садоводства в России. И чем этих опытов более, тем лучше. Они сыграют большую роль в обогащении страны, потому что дадут возможность не только составить устойчивые к климатическим

невзгодам сортименты плодовых растений для каждой отдельной местности и повысят их продуктивность, но и введут такие виды, о возможности культуры которых в открытом грунте в наших местностях нельзя было и думать *. Не без основания предполагаю, что и для лиц, обладающих очень ограниченными средствами и обыкновенно ради дешевизны покупающих плодовые деревца на рынке у прасолов, будет выгоднее и интереснее вырастить самим из семян десяток — другой деревцов. В особенности, если для посева возьмут семена исключительно из сортов, причисляемых мною к третьей группе, как наименее требовательных в соблюдении особых условий для выращивания. Такой дешевый и легкий способ разведения плодовых деревьев очень подходящ для крестьян, живущих в далеких от торговых центров глухих местах, имеющих часто в своей усадьбе много свободных, пустующих мест.

Если на изложенные мною мнения возразят, что путем посева без прививки нельзя развести определенные вперед сорта по желанию, то, во-первых, и при покупке на рынках деревцов тоже постоянно является разная смесь сортов, а, во-вторых, и этот последний козырь в руках оппонентов моего суждения скоро потеряет свое значение, потому что из наблюдения строения и свойств сеянцев становится очевидным, что от последовательных посевов из семян отборно лучших сеянцев в нескольких генерациях вырабатываются константные сорта, которые легко будут размножаться семенами без изменения своих качеств. Сомневаться в правдивости последнего довода нельзя уже потому, что в царстве растений мы постоянно видим массу примеров, подтверждающих этот довод. Это, так сказать, общее свойство каждого вида растений.

В заключение скажу, что пора, наконец, понять нашим садоводам, что нельзя же толочься целыми столетиями на одном месте.

* Например: виноград, персики, абрикосы и т. п. О винограде я уже писал в «Вестнике» за 1907 год, об абрикосах писал в журнале «Прогрессивное садоводство» за 1906 год; о персиках буду писать впоследствии.

Обратите внимание, как мы страшно отстали от передовых народов Европы в деле садоводства. Они имеют тысячи прекрасных сортов и все-таки ежегодно пополняют [количество] их новыми лучшими сортами. А мы готовы весь век иметь дело с Антоновкой и Анисом, посланными нам случайно судьбой.

Мне скажут, что условия нашего климата не позволяют иметь лучшего. Но, на основании опыта, *смею утверждать*, что это полнейшее заблуждение или прямо увертка обленившегося русского человека.

Мы издавна привыкли пользоваться только тем, что случайно попало нам под руку или что легко потянуть у соседа. Мы закоренелые копиисты. И для того, чтобы для своей же пользы сделать что-либо свое оригинальное, мы не желаем ударить палец о палец. А между тем, перемены условий жизни идут с головокружительной быстротой и если мы пожелаем улучшить свои средства к жизни более энергичным трудом, не пожелаем вечно тащиться в хвосте у других наций, мы должны проснуться от своей вековой спячки, должны энергично и дружно взяться за улучшение нашего садоводства вообще и в частности отечественной Помоны и нашего плодоводства, как одного из самых выгодных предприятий.

Впервые опубликовано в 1908 г. в журнале «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», № 3 и 4

Печатается по тексту первого опубликования

ВЫВЕДЕНИЕ НОВЫХ КУЛЬТУРНЫХ СОРТОВ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ ИЗ СЕМЯН

лубоко и внимательно изучая на практике, в течение 33 лет, различные культуры садовых растений в средней полосе России, я пришел к убеждению, что развитие этого дела у нас находится на очень низком уровне, потому что сорта культивируемых растений, по своим качествам и продуктивности, слишком неудовлетворительны. Хотя многие из деятелей сельского хозяйства, бывшие владельцы крупных земельных участков, и старались в былые времена улучшить тот или другой ассортимент растений, но, к сожалению, по большей части шли к достижению своей цели совершенно неправильным путем. За весьма редкими исключениями, каждый из таких деятелей, стараясь приобрести тот или другой, по его мнению, более продуктивный сорт растения, всегда очень мало считался с местом его происхождения, вследствие чего в наших садах появилась масса сортов заграничного происхождения, выведенных там при совершенно других климатических условиях и поэтому в большинстве негодных для новой непривычной для них среды. Сколько потрачено было труда и средств в приложении различных, иногда довольно хитроумных, а по большей части до смешного наивных, способов пресловутой

акклиматизации, а результаты, в конце концов, получались почти всегда плохие! Такие сорта, насильственно перемещенных растений, за очень редкими исключениями, едва влачат у нас свое жалкое существование, постепенно чахнут и, наконец, совершенно погибают или вырождаются до того, что приносят плоды по своим качествам гораздо хуже наших старых местных сортов. Все эти различные иностранные выходцы у нас вырождаются не от одной плохой обработки почвы, как это принято утверждать, а главным образом от невозможности искусственно дать этим растениям необходимые для их полного развития климатические условия, при исключительном воздействии которых и создались эти сорта на родине. Обратите внимание, — целые столетия времени мы перетаскивали к себе, платя большие деньги и затрачивая совершенно напрасно труд и время, различные заграничные сорта Ренетов, Кальвилей, Бере, Дюшесов, Ренклодов и т. п. сокровищ, а между тем и до настоящего времени только один Крым да западная окраина, с грехом пополам, доставляют на наши столичные рынки лишь жалкое подобие тех плодов, какими мы их получаем еще до сих пор в огромных количествах с их настоящей родины, из-за границы.

Про центральные же местности северной и средней полосы России и говорить нечего: мы до сих пор пестуемся с случайно посланными нам судьбой Антоновкой, Анисом, различными Репками, Плодовитками и чуть ли не единственным съедобным сортом груши — Бессемянкой. Возьмем еще для примера вишни. Что у нас есть хорошего из сортов этого, кажется, совершенно неприхотливого, но очень доходного ягодного кустарника? Ведь нельзя указать почти ни одного сколько-нибудь значительного по размерам коммерческого сада в местностях средней России, не говоря уже о северной ее части, засаженного постоянно рекомендуемыми нашими торговыми заведениями различными английскими, французскими и голландскими сортами Морелей, Натов, Гриотов и т. п. Тут опять, за исключением западной окраины и Крыма, в остальных местностях ничего подобного не найдете. Везде по необъят-

ной шири центральной России фигурируют одни лишь полудикие заросли, немые свидетели того, что тут когда-то были посажены выписные, иностранные сорта вишен, но пришельцы не выдержали — и в первые суровые зимы поголовно погибли, а от уцелевших корней диких подвоев появились отпрыски, да и те не всякую зиму выдерживают вполне благополучно, вследствие чего владельцу сада редко приходится пользоваться урожаем с них.

Затем довольно часто встречаются заросли Владимирской вишни, но последний сорт хорош и продуктивен лишь на почве города Владимира и его ближайших окрестностей, в других же местах — дает очень мелкие ягоды, и урожайность его крайне незавидная. То же самое, если еще не хуже, вы встретите и в культуре слив у нас. Это ли не достаточное доказательство правдивости моего мнения о плохом качестве сортов культивируемых у нас растений?..

Мне кажется, двух различных мнений в ответах на эти вопросы быть не может; соглашаясь с моими доводами, многие укажут мне, как на неустранимую причину упомянутых недостатков нашего садового дела, — на суровые климатические условия наших краев. Но такое убеждение есть грубая ошибка; климат в данном случае играет видную роль лишь при неправильном ведении дела. Повторяю, климатические невзгоды могут служить помехой лишь при стараниях водворить и акклиматизировать у нас уже готовые растения сортов, выведенных в чужих краях, с совершенно другими климатическими условиями, а при настоящем ведении дела, при выращивании своих собственных местных сортов растений из семян, эта помеха отойдет на задний план. При таком роде получения растений, с применением гибридизации и подбора, этих могучих и еще недостаточно оцененных в своей силе рычагов, климатические невзгоды утратят большую часть своего влияния вследствие того, что выращенные таким образом растения, с самой ранней стадии своего развития, приспособляются и привыкают к климатическим условиям местности своей родины, они, так сказать, создаются под воздействием этих условий, и,

следовательно, они не будут им страшны. Это аксиома, не требующая доказательств.

Далее, на вопрос, могут ли климатические условия наших местностей допустить возможность выращивания новых сортов растений с лучшими достоинствами плодов, чем это имеет место в качествах старых наших сортов растений, я, на основании своих 33-летних работ в этом деле, могу с уверенностью дать ответ в положительном смысле. Достаточно даже беглого просмотра помещенных мною статей в разных периодических изданиях по садоводству в течение 1905, 1906, 1907, 1908, 1909 и 1910 годов, с описанием выведенных мною новых сортов плодовых растений из семян, чтобы убедиться в полной возможности иметь нам свои собственные прекрасного качества сорта, не только в привычных для нашего края видах растений, но даже является основательная надежда иметь и такие, о культуре которых у нас в открытом грунте нельзя было и думать прежде. Мы смело можем рассчитывать иметь в своих садах черешни, виноград, абрикосы и, наконец, может быть, даже и персики. Но всего этого, повторяю, мы можем достигнуть только путем выведения из семян новых сортов растений, а никак не акклиматизацией готовых растений иностранных сортов...

Ввиду распространенного неправильного понятия о возможности акклиматизации сортов плодовых растений, выведенных в других странах, нахожу необходимым на основании личного опыта сделать следующее разъяснение. Акклиматизация растений, в полном смысле этого слова, достижима лишь при естественном размножении растений путем посева семян.

Никакой сорт * иностранного происхождения, если он не имел еще на родине скрытую способность выдерживать под-

* Имеющиеся у нас выносливые сорта иностранного происхождения, как, например, яблони — Апорт, Бабушкино, Скрижапель, Розенапфель, Эйзер; груши — Малгоржатка, Молдавская, Сапежанка; вишни — Гриот остгеймский и др., оказались стойкими у нас к морозу не потому, что были акклиматизированы, а лишь потому, что и на родине эти сорта обладали свойством особой выносливости.

ходящие к климату нашей местности условия, не может акклиматизироваться путем переноса готовых уже растений, их черенков, отводков и т. п., и все попытки в этом роде по большей части не достигают своей цели. Случается, что подвергнутый акклиматизации какой-либо сорт и просуществует год-другой, а иногда несколько лет, но затем, в конце концов, все-таки погибает. И если в особенно благоприятные годы такой насильственно водворенный у нас сорт и приносит урожай, то плоды его представляют своими вкусовыми качествами только жалкое подобие того, чем они были на родине. Многих еще часто вводило в заблуждение то, что при прививке у нас нежных иностранных сортов некоторые из них случайно попадали на подвой с особенно выдающимися индивидуальными свойствами, способными отчасти изменять строение привитого на них сорта, придавая ему несколько большую устойчивость к морозу. Такое дерево иногда выживает у нас довольно долго, но если владелец вздумает воспользоваться этим ложно акклиматизированным сортом для размножения, то ошибка тотчас же выясняется, потому что вновь привитые деревца вскоре вымерзают поголовно.

Всякое растение имеет способность изменяться в своем строении, приспособляясь к условиям новой среды, лишь в молодом возрасте, и эта способность проявляется, начиная с первых дней после всхода из семени в большей мере, с течением времени постепенно слабеет и затем совершенно исчезает при полной возмужалости дерева. После этого новый сорт плодового дерева становится очень устойчивым по отношению к изменению в смысле выносливости, и уже никакие способы акклиматизации не могут изменить его. Поэтому убеждаю не обманываться ложной надеждой акклиматизировать тот или другой сорт, раз уже заявивший свою невыносливость в вашей местности, ибо в результате будут одни лишь напрасные потери труда и времени.

Конечно, для пополнения сортимента плодовых растений в нашей местности мы не должны отказываться совершенно от испытания у себя новостей и иностранного происхождения, но

предупреждаю, этим путем мы приобретем очень немного уже по одному тому, что климатические условия родины таких сортов крайне неподходящи к нашим. Повторяю, что будут годны для нашей местности лишь те сорта, которые уже на родине обладали способностью преодолевать низкие падения температуры, равные таковым же в нашей местности, довольствоваться меньшей суммой тепла для вызревания плодов, без ущерба здоровому развитию, сносить гораздо большую сухость воздуха, свойственную всем континентальным местностям, и удовлетворяться менее продолжительным вегетационным сроком для окончания всех функций прироста.

Вникните, господа, во все мною изложенное, и вы убедитесь, что нам давно бы следовало радикально изменить свои устаревшие и неправильные понятия о садоводстве в наших краях, и сколько бы этим мы устранили препятствий к развитию и процветанию дела садоводства в России!..

Обратите внимание на возрастающую с каждым годом потребность борьбы с массой расплодившихся различных вредителей растений, из которых многие, и в сущности самые злейшие, привезены к нам вместе с выписанными растениями из-за границы. Какое изумительно быстрое размножение этих вредителей наблюдается за последнее время!..

Предполагаю, что нам не бесполезно бы было получше выяснить причину такого явления. Сваливать всю вину на одно отсутствие у владельцев садов должной энергии к уничтожению врагов растительности, по меньшей мере, неблагоразумно. Припомним состояние наших садов лет 50 тому назад. Кто тогда имел понятие об известных в настоящее время средствах борьбы с вредителями плодовых растений? А ведь сады гораздо менее подвергались нападению врагов... Конечно, косвенной причиной, пожалуй, тут является заметное изменение климата и уменьшение количества лесов; но главными-то виновниками такого положения являемся бесспорно мы сами, создавая благоприятную почву для размножения врагов растительности. За последние 50 лет, с развитием сети железных дорог, явилась возможность легко приобретать растения из других, даже са-

мых далеких от нас, стран, и мы, как любители всего заграничного, во всю ширь воспользовались такой возможностью...

Кроме прямого ввоза вместе с растениями еще небывалых у нас видов вредителей, мы буквально сплошь засорили свои культуры привозными заграничными сортами растений, которые, попадая в непривычные им климатические условия новой среды, не в состоянии были успешно развиваться, слабели, хирели, заражали своими болезнями местную растительность, и в результате явилось общее ослабление сил большей части наших садовых растений, что и составило благоприятную почву для быстрого размножения вредителей.

В каждой борьбе всегда одна сторона развивается за счет ослабления сил другой. Так и в данном случае становится очевидным, что наши культурные растения слабеют с каждым годом все более и более; они не в состоянии уже вынести самостоятельно натиска различных вредителей, хотя бы в той степени, какую мы наблюдаем у наших лесных диких растений, и все это лишь потому, что разновидности последних выработались веками, путем естественного подбора — сильнейших и способнейших к борьбе за существование. Вот этого-то подбора мы совершенно не применяли в деле разведения наших садовых растений, да и не могли применять потому, что никогда не старались выводить свои собственные сорта растений естественным путем полового размножения семенами, причем только и возможно было бы широко применить способ подбора.

Мы всегда пользовались тем, что нам давали другие или что случайно попадало нам под руки, да еще нас, русских, вообще довольно трудно заставить расстаться с тем, к чему привыкли исстари. Мне, например, не раз приходилось слышать советы наших рутинеров, что лучше бы держаться испытанного старого, чем стремиться к неизвестному новому. На это нахожу нужным сказать, что крайне неблагоразумно, да в сущности бесполезно, держаться на одном месте, в каком бы то ни было деле, цепляясь за часть, когда целое неудержимо стремится вперед. Ведь, в результате таких напрасных потуг, получится полное уничтожение удерживаемой части, потому что все, что

сдерживается искусственно на одном месте, неизбежно вычеркивается жизнью. Да наконец, если нам и удалось бы удержаться за старые наши сорта, они все-таки со временем потеряют свою цену уже в силу того, что требования рынка с течением времени изменяются, являясь совершенно другими, и то, что удовлетворяло прежде, легко может стать негодным в будущем. А это послужит только к более широкому ввозу к нам иностранных продуктов садоводства, что, конечно, крайне нежелательно уже ввиду того, что каждый иностранный ввоз пищевых материалов влечет за собою неизбежное убавление денежных средств страны.

Из всего мною изложенного становится очевидным, что для лучшего развития нашего отечественного садоводства мы должны настойчиво стремиться к улучшению сортиментов наших плодовых растений, но этого улучшения должны достигать не путем внесения иностранных сортов, а исключительно только снабжением каждой местности своими собственными сортами плодовых растений, которые должны быть выращены из семян в той же местности, под постоянным воздействием ее климатических влияний, причем необходимо применение строгого отбора из новых сортов лишь тех, которые будут отличаться лучшими вкусовыми и видовыми [внешними] качествами своих плодов, ежегодной продуктивностью и безусловно полной выносливостью к местным климатическим невзгодам.

К сожалению, среди всех наших деятелей садоводства издавна укоренилось убеждение, что от посева семян культурных сортов плодовых деревьев могут получаться сеянцы лишь дикого вида, и если их не привить культурным сортом, то они дают деревья, приносящие никуда негодные плоды-кислицы. Хотя, действительно, на практике результаты таких посевов и на самом деле как бы подтверждают правдивость этого убеждения, но тем не менее, смею уверить моих читателей, тут кроется глубокое заблуждение, которое при более правильном освещении дела становится вполне очевидным. В настоящей моей статье я постараюсь выяснить причину этого ошибочного убеждения. Предупреждаю, что, излагая свои мнения, я нисколько

не имею желания навязывать свои доводы, как непреложную истину; я не прошу веры, — напротив, я желаю от читателей настойчивой и внимательной проверки моих заключений.

Согласитесь со мной, что вопрос о возможности разведения культурных сортов плодовых деревьев естественным путем полового размножения семенами составляет для нас слишком большой интерес, слишком назойливо мозолит глаза, чтобы не интересоваться выяснением ошибочного его разрешения. И поэтому смею надеяться, что мой труд и посильное стремление к выяснению истины не будут истолкованы в какую-либо дурную сторону потому, что мною руководит лишь искреннее желание принести пользу развитию любимого дела — садоводства.

Описывая способы, употребленные мною для выведения новых сортов растений из семян, я нисколько не желаю выдать все это за какое-то новое открытие, как о том говорят мои недоброжелатели; я только стараюсь выяснить способы осмысленного выращивания новых сортов, а не случайного получения их, как это было у нас до настоящего времени; при этом я совершенно не имею ни малейшего намерения рекламировать выведенные мною сорта. Напротив, я всех убеждаю, что обзаводиться новыми сортами надо осмотрительно; их необходимо предварительно испытать в каждой новой местности и уже затем, судя по их пригодности, можно приступить к размножению в широких размерах *.

Разыскивая причину выхода из семян культурных сортов растений сеянцев дикого вида, большая часть наблюдателей сваливает всю вину исключительно на одно влияние атавизма. Но такое определение не выдерживает последовательной критики. В самом деле, причем тут атавизм? Ведь, если бы деревцо, выращенное из таких сеянцев, воспитывалось бы в той же

* Между тем, после появления в печати каждой моей статьи о новом сорте меня осаждают требованиями деревцов описанного сорта, а у меня нередко в наличности имеется лишь одно маточное дерево выведенного сорта, от которого я могу уделить лишь черенки для прививки в самом небольшом количестве.

среде и при тех же условиях, при которых случайно вышел тот культурный сорт, семена которого были взяты для посева, и все-таки уклонилось бы в своем строении, и уклонилось действительно в сторону предков, — тогда другое дело, можно остановиться на таком решении вопроса. Но не забывайте, что при всех таких посевах нисколько не заботятся дать сеянцам, при их воспитании, те условия среды и привести в действие те факторы, под совместным воздействием которых они могли бы развить в себе свойства и качества культурных сортов, а, между тем, в этом-то и есть главная причина неудачи в деле.

Кроме того, так называемый, дикий вид деревцов, выращенных из сеянцев, в своем строении уже совершенно не представляет уклонения в сторону своих предков, так как строение каждого из таких сеянцев является в сущности совсем новой комбинацией признаков и свойств, полученной под воздействием случайно проявивших свое влияние новых факторов, причем, конечно, выдающуюся роль играет перекрестное переопыление при оплодотворении с различными сортами, пыльца которых случайно была занесена насекомыми на цветы дерева, давшего семена, употребленные для посева.

Вот во всем этом-то нам и предстоит разобраться, чтобы выяснить и возможно ближе подойти к правильному решению интересующей нас задачи *.

Правда, природа для нас — закрытая книга, и для того, чтобы понять и изучить одну из страниц этой книги, требуются целые столетия времени и труд многих людей. Усилия же одного человека слишком слабы, и результаты труда почти всей его жизни способны внести сравнительно очень небольшую лепту в сокровищницу знания человечества, но тем не менее эти вклады в общей сложности, в течение известного времени, составят значительный запас сведений для науки.

* При этом прошу гг. читателей снисходительно отнестись как к слогу самой статьи, так и к встречающимся в тексте недомолвкам, потому что о более правильном изложении мне решительно нет свободного времени заботиться, а недомолвки являются вследствие сокращений по причине узких рамок журнальной статьи.

Поэтому нам, практическим деятелям, относиться небрежно к результатам своих трудов и не стараться принести их на алтарь общественной пользы, было бы прямо преступлением.

Приемы выведения новых сортов из семян распадаются на два рода, при первом из них сеянцы выращиваются из семян просто отборно хороших плодов, завязавшихся от естественного переопыления с другими, неизвестными садоводу, сортами, а при втором роде для выращивания сеянцев берутся семена исключительно из плодов, происшедших от искусственного оплодотворения, посредством скрещивания сортов, избранных по желанию садовода. Как в том, так и в другом случае, садовод оригинатор может получить новые сорта с прекрасными качествами плодов, но все-таки, во втором способе, при применении искусственного скрещивания, шансов на успех в деле более, процент выхода отборных сеянцев значительно выше, и качества сортов, получаемых при этом способе, могут получиться много ценнее. При моих работах выращивания из семян плодов, полученных без применения искусственного скрещивания, оказалось, что большая часть подвергнутых мною испытанию культурных сортов плодовых деревьев, при условии должного питания материнского растения, проявила способность давать в числе своих сеянцев часть экземпляров с свойствами хороших культурных сортов. Но размеры процента выхода таких сеянцев из общего числа всходов и их качества почти всецело зависели от соблюдения тех или других условий, требуемых каждым, отдельно взятым, сортом, как в помощи питанием материнскому растению, для лучшей формировки строения семени, с предварительным ограждением цветов этого дерева от влияния пыльцы диких сородичей, так и в целесообразном воспитании самих сеянцев и, затем, деревцов из них до поры полной возмужалости их. В этом деле иногда значительную роль играет устранение вредных и привлечение полезных влияний сторонних факторов, зачастую принимающих сильное активное участие в формировке построения различных частей воспитываемых растений, что будет видно из последующих описаний. Что же касается так называемого влияния атавизма,

то, вопреки установившемуся мнению теоретиков, оно очень мало мешает делу потому, что является неустранимым во всех без исключения сеянцах различных видов и разновидностей растений только в начальных стадиях развития их из семени, выражаясь тем, что все они в молодости имеют в своем наружном виде кажущееся сходство с дикими формами родоначального вида. Но в дальнейшем развитии роста растений такое влияние, при надлежащем воспитании, легко устраняется, и строение растений, смотря по размерам заложенных в семени начал культурных качеств, постепенно более или менее облагораживается и изменяет вид своих частей в лучшую сторону. Такое изменение в молодом растении тянется во все время до полной его возмужалости, после чего качества и свойства растения остаются почти неизменяемыми на всю остальную жизнь его.

Из всего только что сказанного видно, что садоводу, при отборе лучших по наружному виду сеянцев, необходимо принимать в расчет упомянутое строение их в молодости, чтобы не забраковать ошибочно на самом деле хороших экземпляров.

Повторяю, надо помнить, что растения во всех своих частях и во всех функциях отправления своего организма, под воздействием целесообразного ухода, совершенствуются в желательном для человека направлении лишь постепенно, в продолжение всего времени, пока они войдут в пору полной возмужалости.

Поэтому не следует разочаровываться, если, например, у какого-либо из отборных сеянцев первые цветы окажутся неспособными к оплодотворению и не дадут в первый год цветения завязи плодов, или первые плоды будут недостаточно крупны, или вкус их будет неудовлетворителен. Такое явление еще нельзя считать указанием негодности молодого растения, потому что каждый из таких недостатков, при наличности остальных достоинств растения, в последующие годы может легко исчезнуть. Наклонность к такому исправлению садовод может заметить по улучшению качеств плодов во второй и третий год

плодоношения, и только при отсутствии следов такого изменения растение можно забраковать окончательно.

Что же касается вопроса о продолжительности времени, нужного для окончательной формировки качеств плодов у различных растений, то нужно заметить, что оно слишком разнообразно, так как зависит, во-первых, от индивидуальных свойств каждого растения, а во-вторых — от воспитания его.

Иногда играет роль тормоза неподходящее строение каких-либо отдельных частей растения; например, случалось наблюдать, что прекрасный по наружному виду надземных частей сеянец упорно удерживает в себе какой-либо недостаток или вдруг останавливается в своем росте, несмотря на лучший уход; причиной такого явления в большинстве является неподходящее строение корневой системы у растения, которую в таких случаях необходимо приходится заменить на более подходящую по своему строению для целей, преследуемых садоводом.

Более всего такие случаи приходится наблюдать у сеянцев, выращенных из семян, взятых с растений, привитых на дикие виды, а еще более на подвоях, не принадлежащих к одному виду с привитым на них растением.

Такое же явление наблюдается у некоторых сортов растений, которые в течение долгих веков размножались исключительно только путем отводков и корневой порослью. Например, большинство сеянцев известной желтой махровой персидской розы дают очень слабо развитую корневую систему и без прививки этих сеянцев на сильные подвои нельзя вырастить почти ни одного сеянца этого сорта роз и многих ее гибридов; без прививки они чахнут и, в конце концов, совершенно погибают. Такие примеры встречаются и в других растениях, например, в грушах, яблонях, сливах и вишнях.

Вообще нужно знать, что наследственно передаются потомству не одни свойства и качества, присущие растениям-производителям, но передаются также во многих случаях и притом в довольно резких формах и те насильственно произведенные человеком изменения в строении организма растений, которые

так часто применяются нами в садовом деле; поэтому в некоторых сеянцах легко заметить иногда точную копировку привитого места и дикое сложение корней, как это было у одного из производителей этого сеянца. Копируется даже форма, искусственно приданная дереву материнского производителя, как это имеет место в настоящее время у меня в питомнике на одном экземпляре груши, выведенной из семян от дерева иностранного сорта, растущего в шпалерной форме.

Все сорта плодовых деревьев и ягодных кустарников, по их свойствам [способных] при тех или других условиях передавать своему потомству в большей или меньшей степени свои культурные качества, можно распределить на три группы.

К первой из этих групп я причисляю те сорта, которые дают сеянцы с хорошими культурными качествами лишь при условии, исключающем возможность перекрестного опыления их цветов с дикими разновидностями того же вида. Для примера возьмем известный наш сорт яблони Антоновка обыкновенная, очевидно происшедший в ближайших генерациях от семян диких лесных разновидностей яблони, вследствие чего женские органы репродукции этого сорта, при процессе оплодотворения, охотнее реагируют на действие пыльцы от цветов дикого вида яблонь, как своих ближайших родичей. А потому, если поблизости от дерева Антоновки находятся дикие яблони, то от посева семян такого дерева Антоновки получаются одни лишь дички. Наоборот, если найдется возможность устранить от растений подобных сортов нежелательное влияние пыльцы диких разновидностей того же вида, то в числе сеянцев уже получается значительное количество экземпляров культурного качества. Такое явление, но еще в большей степени, происходит при искусственном оплодотворении цветов таких растений пыльцою культурных сортов с применением защитных приспособлений, в виде тюлевых мешочков, от занесения ветром или насекомыми пыльцы с нежелательных сортов растений. Конечно, в таких случаях количество сеянцев с хорошими культурными качествами зависит еще от величины индивидуальной силы сорта, с деревцов которого была взята пыльца для опло-

дотворения, в смысле преодоления действия таковой же силы опыляемого сорта, о чем более подробно будет сказано ниже.

К этой группе, по моим наблюдениям, можно отнести следующие сорта: из яблонь — Антоновка и многие ее вариететы (за исключением Антоновки-каменички и Антоновки полуторафунтовой), Анисомовка, Ананасное белое, Ананасное красное, Лимонное, Мирон ржевский, Мирон сахарный, Мускатное, Остряковская стклянка, Скрут, Пудовщина, почти все крупноплодные китайки, многие из кавказских полукультурных сортов, в том числе известная краснолистная яблоня Недзвецкиана [Malus Niedzwetzkiana]. Из груш — Тонковетка, Вощанка, Лимонная мелкая. Из вишен — Грушовка, Шубинка, Кентская, Гриот северный и все гибриды степной дикой вишни. Из сортов слив к этой группе не следует причислять ни одного сорта потому, что все сеянцы культурных сортов слив при хорошем уходе дают плоды, вполне годные к употреблению, и в крайнем случае отличаются от культурных сортов лишь меньшей величиной, сравнительно несколько измененным вкусом плодов и размером урожайности. При моих довольно значительных посевах косточек культурных сортов слив не приходилось получать таких растений, плоды которых были бы так плохи, как это бывает среди сеянцев яблонь, груш и вишен. Про все культурные сорта смородины и малины приходится сказать то же, что и про сливы: сеянцы этих растений, при надлежащем уходе во время выращивания их, дают ягодные кустарники с хорошими культурными качествами. Что же касается крупноплодных сортов крыжовника, а также и винограда, то они всецело принадлежат к этой группе. Из сортов земляники и клубники только гибриды, происшедшие от непосредственного скрещивания с дикими лесными видами, принадлежат к этой группе, остальные же крупноплодные сорта очень мало поддаются влиянию пыльцы диких видов.

Ко второй группе я отношу сорта, имеющие, повидимому, малоустойчивую способность передачи потомству своих культурных качеств, вследствие чего некоторые даже случайно и на короткое время действующие в отрицательную сторону

факторы значительно ослабляют эту способность. Особенно ярким примером в данном случае может служить то, что, например, корни диких подвоев в плодовых деревцах, привитых сортами этой группы, преодолевая своим влиянием силы привитого сорта, значительно уклоняют строение семени в сторону дикого вида, и потому здесь результаты посева обыкновенно бывают крайне неудовлетворительны. Но если оригинатор устранит такое влияние, например, приобретет или выведет деревцо на собственных корнях, то семена с него дадут сеянцы хорошего качества. Тут необходимо заметить, что качества сеянцев, в смысле культурности вообще всех садовых сортов плодовых деревьев и ягодных кустарников, всегда значительно повышаются в тех случаях, когда для посева берутся семена с растений, имеющих собственные благородные корни, а не привитых на дичках.

Очень редкие исключения в этом случаются лишь тогда, когда подвоем служит сеянец, имеющий сам хорошие культурные качества, или когда в качестве подвоя случайно попадает дичок, имеющий слишком слабую индивидуальную способность влияния на привитой на него сорт.

Из яблонь к этой группе можно отнести следующие сорта: Бабушкино, Боровинка, Грушовка, Коричное, Розенапфель, Черное дерево и т. п. Из груш — Царская *, Сапежанка и др. Сливы во многих сортах, отводочные на своих корнях, дают более лучшие сеянцы. К этой же группе принадлежит бо́льшая часть молодых, недавно выведенных из семян сортов яблонь, груш и слив, не успевших еще выработать в себе устойчивое сопротивление к изменению своих свойств под тем или другим посторонним влиянием. Общая принадлежность молодых сортов растений к этой группе лишь временная, а затем, когда растения новых сортов возмужают и сделаются устойчивыми в своих свойствах, они распределятся по всем трем группам.

К третьей и последней группе я отношу исключительно только те сорта, которые не требуют строгого соблюдения осо-

* Впоследствии грушу Царскую И. В. Мичурин называл Раковкой.— *Ред.*

бых условий при сборе семян и дают хороший процент сеянцев с культурными качествами. Сорта этой группы более подходящи для первоначальных опытов любителей, пожелавших заняться делом выращивания из семян новых сортов растений, так как семена их можно брать из отборных плодов, купленных на рынке. К таким сортам принадлежат из яблонь: Скрижапель и все его вариететы, почти все разновидности Аниса. Затем следуют: Репка пурпуровая волжская, Воргулек, Челеби крымская, Ренет зеленый и т. п. Прекрасные сеянцы выходят от отборных круглой формы семян из плодов Апорта, Боровинки, Челеби, Глогеровки, Эйзера, Ренета зеленого. Также хороший процент типичных сеянцев получается от Кандиль и Сары синапов.

Из груш почти все сорта с плодами бергамотообразной круглой формы дают хорошего качества сеянцы. Из вишен — Владимирская, Избылецкая, Королевка берлинская, Плодородная (выведенная мною). Из сортов слив могу указать на выведенный мною новый сорт Ренклода под именем Реформа, дающий сеянцы почти сплошь все с хорошими культурными качествами. Затем, все вообще разновидности ренклодов дают большой процент прекрасных, в смысле хорошего вкуса плодов, сеянцев. Смородина, многие сорта малины и гибридная крупноплодная клубника и земляника, а также большая часть месячной земляники хорошо удерживают в своих сеянцах как крупноту, так и вкусовые качества. В особенности смородина Неаполитанская и малина Мальборо, при условии хорошего ухода, дают почти все количество сеянцев, вполне годных даже для коммерческих насаждений.

Конечно, такая группировка сортов плодовых растений чисто условная и, во всяком случае, требует всесторонней проверки для каждой местности и для различных составов почвы отдельно, — уж по одному тому, что свойства многих сортов под воздействием перемены состава почвы и от разности климатических условий, — этих могучих факторов по своему влиянию на жизнь растений вообще, — могут в некоторых случаях значительно измениться в ту или другую сторону.

Ко всему сказанному необходимо добавить еще следующие замечания, взятые из практических опытов. Не должно брать материнских растений (для сбора плодов) слишком старых, уже сильно истощенных или больных вообще во всех сортах, и, в частности, нужно избегать сортов давно существующих, слишком уж устаревших, находящихся в состоянии вырождения или вернее вымирания, как, например, груша Сен-Жермен или наша яблоня Черное дерево. Не надежны также и деревца, привитые на очень слаборослые подвои вроде низкорослой сибирской яблони, а еще более негодны для этого дела деревца, у которых подвоями служат неодинакового вида растения, например, груши, привитые на айве, боярышнике или рябине, вишня на антипке, слива на абрикосе, а также на таких подвоях, которые веками разводились исключительно путем отводков, а не семенами, вследствие чего отчасти утеряли способность к половому размножению семенами, как, например, отводочная парадизка, терн и т. п. Неподходящими здесь являются и деревца, привитые в крону уже взрослого дичка, да иногда еще несколькими сортами.

Все такие искусственно вызванные человеком или случайно явившиеся изменения нередко вносят большой разлад в правильности отправлений организма растений, что, конечно, должно неизбежно вредно влиять на качества семян, взятых с этих растений, и от таких особей рискованно ожидать хорошего потомства. Вообще оригинаторам нужно обращать серьезное внимание на корневую систему материнских растений, назначенных для сбора семян, и раз навсегда запомнить, что корни каждого растения принимают деятельное участие в произведении семян, в смысле именно построения их и заложения начал качеств и свойств будущих из них растений.

Теперь перейдем ко второму способу получения семян, при применении искусственного скрещивания, главная цель которого заключается в том, что при содействии его является возможность соединить качества и свойства различных сортов, выбранных по воле человека, а из полученных от такого скрещивания семян и выращенных из них сеянцев отобрать только

такие, в которых соединение качеств окажется в более выгодной для садовода комбинации.

Мы знаем, что большая часть западных иностранных сортов плодовых деревьев, в сравнении с нашими местными сортами, обладают гораздо более высокими качествами своих плодов, но деревья этих иностранных сортов для культуры в наших местностях не годятся вследствие их невыносливости к суровым климатическим условиям нашего края; наши же местные сорта, наоборот, отличаясь выдающейся выносливостью, имеют большие недостатки во вкусовых качествах своих плодов. Вот тут-то, при помощи искусственного оплодотворения, можно с большой пользой произвести скрещивание наших сортов с иностранными и затем, путем отбора из сеянцев, получить новые сорта, обладающие и выносливостью, и лучшими качествами своих плодов. Возьмем второй пример, — некоторые разновидности нашей дикой степной вишни, растущей в Самарской и соседних с нею губерниях, отличаются изумительно щедрой урожайностью, выносливостью к морозам до 32° R и особенно сильной ароматичностью своих ягод, но, к сожалению, последние мелки и очень кислы, между тем имеется много сортов вишен и черешен иностранного происхождения, отличающихся большой величиной ягод и их сладким вкусом, но деревца этих сортов нежны и невыносливы у нас. Вот и здесь с большой выгодой можно произвести скрещивание, чтобы получить выносливые новые сорта с крупными и ароматными ягодами. Даже такие виды растений, которые в наших местностях не имеют ни одного своего представителя, могут быть введены в культуру у нас. Для наглядного примера укажу на выведенные мною в последнее время и еще нигде не описанные новые выносливые сорта черешен и винограда, растущих у меня без всякой искусственной защиты на зиму. Между тем не только у нас в средней России, но и на юге, даже в Крыму, культурные сорта винограда защищаются на зиму солидной засыпкой землей, и это единственно лишь потому, что сорта разводимого там винограда были перенесены из более теплых южных стран, а не выведены из семян на месте. У нас же в средней России,

к сожалению, нет ни одной хотя бы дикой разновидности винограда, которая могла бы выносить открыто наши зимние морозы, следовательно в данном случае, чтобы увеличить выносливость иностранных нежных сортов, произвести скрещивание было бы не с чем. При таком положении дела, мне пришлось сначала вырастить у себя из семян дико растущего винограда в Канаде (где морозы тоже доходят до 32° R) выносливые сеянцы, а уж затем произвести скрещивание с культурными сортами и таким образом и в этом случае удалось решить задачу — иметь свои выносливые сорта винограда. Теперь остается только постепенно улучшить качества новых сортов при посредстве повторения посевов и отбора.

Точно таким же путем я иду в настоящее время и к акклиматизации у нас персиков. В нашем крае из представителей вида Амигдалюса [Amygdalus], к которому принадлежит персик, не имеется ни одной разновидности, годной для скрещивания с персиком, потому что единственный наш лесной дикий миндаль (или, как его еще называют, бобовник) [Amygdalus nana L.], хотя и принадлежит к одному виду с персиками, но по своему строению слишком далек от него, и скрещивание не удается. После многочисленных попыток произвести такое скрещивание, мне удалось подготовить к роли выносливого производителя гибридный сеянец сибирского дикого миндаля, названный мною Посредник.

Приступающему к скрещиванию растений нужно знать следующие данные, выработанные на практическом деле.

Легче и удачнее всего производится скрещивание двух разновидностей одного и того же вида растений, например, двух различных сортов яблонь или двух сортов груш, вишен, слив, малины и т. п. Гораздо труднее удаются скрещивания разных, хотя бы и близких между собой видов вишни с черешней, малины с ежевикой и т. д. В таких случаях, для достижения лучшего успеха, на основании опыта, рекомендую брать хотя бы одно из скрещиваемых растений *, выращенное из семян,

* Предпочтительно материнское.

молодое, при первом его цветении. И как бы ни показалось это на первый взгляд странным, на деле факт лучшего успеха неоспорим. Далее, в некоторых случаях, и в особенности при скрещивании растений, цветы которых имеют сложный пестик (многосемянные), значительно помогает успеху оплодотворения прибавление к наносимой пыльце с растения другого вида еще самого небольшого количества пыльцы с близкой разновидности материнского растения. Играет ли тут главную роль то, что рыльца сложного пестика лучше возбуждаются и приходят в состояние деятельности от соприкосновения с родственной им пыльцой, действует ли тут и раздражает запах этой пыльцы, решить трудно, но при этом приеме удаются такие скрещивания, которые при простом перенесении пыльцы с другого вида растения остаются всегда безуспешными. Например, при применении такого способа, мне удалось получить гибриды между Амигдалюс Георгика [Amygdalus Georgica] и Прунус пумила [Prunus pumila L.]; были и еще несколько случаев. Затем мною замечено, что бо́льшая часть различных гибридов, и особенно при первом их цветении, гораздо легче скрещиваются между собой, чем растения чистых видов.

О скрещивании между собой растений разных родов пока говорить не будем, во-первых, узкие рамки журнальной статьи не позволяют распространяться о таких сложных и пока трудно разрешимых вопросах. Тем не менее не могу не сказать, что в будущем, при условии разумного вмешательства человека, *этот вопрос несомненно будет разрешен в положительном смысле.*

У нас принято считать, что гибриды по своим свойствам и качествам представляют собой нечто среднее между взятыми для скрещивания растениями-производителями.

Такое определение неверно, потому что на самом деле каждый гибрид, при разборе его отличительных признаков и свойств, как оказывается, почти всецело уклоняется в сторону своих дедов и бабок как по мужской, так и по женской линии, представляя различные комбинации смешения свойств и качеств

этих растений *. И только при посевах семян из плодов самого гибрида, при непременном условии завязи этих плодов от опыления цветов своей собственной пыльцой, получаются сеянцы, имеющие признаки первых производителей, конечно, в виде различных комбинаций смеси.

Случается, что в гибриде оказывается тот или другой признак, имеющийся у его ближайших производителей, отца или матери, но, как оказывается в таких случаях, этот признак имелся и у деда или бабки какой-либо из сторон. Конечно бывают и исключения, потому что некоторые из признаков проявляются подряд в особях многих поколений, но такие явления относятся к другой причине...

Из приведенного видно, что для осмысленного подбора растений к скрещиванию нужно знать качества производителей этих растений, и только тогда можно действовать не наугад, а с более или менее верным расчетом на получение в сеянцах желаемых комбинаций свойств и качеств. Если же нельзя взять для скрещивания сорта растений с заранее известными производителями их, следует отдавать предпочтение новейшим из них, в происхождении которых не участвовали дикие разновидности.

В таких случаях, конечно, можно получить хорошие результаты, но уже придется удовлетвориться тем, что выйдет, а рассчитывать на получение заранее определенных качеств в молодых растениях-гибридах совершенно невозможно. Зато, дождавшись первого плодоношения от этих гибридов, можно произвести посев их семян с расчетом на получение в сеянцах второй генерации уже более или менее заранее известных качеств. При скрещивании наших культурных сортов плодовых растений с настоящими дикими типами тех же видов растений нужно принимать в расчет, что последние, в силу давности своего существования и устойчивости, обладают всегда особенно

* Поэтому при выборе сортов для скрещивания или для простого сбора семян нужно отдавать предпочтение тем из них, у которых непосредственными производителями были уже культурные сорта растений, а не дикие.

Рис. 1. Pyrus elaegnifolia и ее гибрид; 1 — лист груши Бессемянки [слева]; 2 — ветвь с двумя плодами груши иволистной [в середине]; 3 — лист гибридного сеянца [справа].

сильной способностью передавать потомству свои свойства и качества, поэтому в гибридах первой генерации всегда преобладают признаки (рис. 1) диких производителей. Это, конечно, не всегда может быть выгодным для оригинатора, в особенности, если он не желает или не может от семян первых гибридов воспитать сеянцы второй и затем третьей генерации, причем в последней генерации вредное влияние дикого производителя могло бы значительно ослабнуть или совершенно уничтожиться.

Не надо смешивать дикие типичные растения с выросшими в лесу из случайно попавших туда семян культурных сортов растений. Мне не раз приходилось встречать в печати странные рассуждения, да еще со ссылкой на аналогичные суждения известных заграничных садоводов, что будто бы дикие виды растений обладают большей способностью к изменению.

Такое суждение, видите ли, основывается на том, что некоторые из иностранных садоводов, для выведения новых сортов яблонь и груш, брали семена исключительно от дикорастущих деревьев и находили, что из таких семян скорее получаются новые сорта. Такое заключение — грубая ошибка. Нельзя же, на самом деле, считать все лесные яблони и груши принадлежащими к чистому типу дикого вида. Кто и чем может доказать, что эти деревья не произошли из семян культурных сортов, занесенных в лес желудком человека или птиц? Правда, повторным посевом и воспитанием сеянцев в нескольких генерациях и от настоящей лесной кислицы можно получить культурный сорт, но ведь для этого потребуется неизмеримо более времени, чем при посеве семян уже от культурных сортов.

В некоторых случаях условие необходимости знания качеств производителей растений может быть и необязательным потому, что в этих случаях при скрещивании можно рассчитывать на извлечение пользы от соединения не сортовых качеств, а от видовых свойств растений, которые по большей части известны всем. Например, желая придать нежному растению бо́льшую выносливость к морозу, мы можем скрестить такое растение с дикорастущими выносливыми растениями того же вида, и ошибки в расчете не будет потому, что у всех настоящих диких видов наших растений и производители их обладали большой выносливостью, а следовательно, среди сеянцев гибридов от них будет большая часть выносливых растений. В этом для нас, жителей северной и средней полосы России, заключается одна из самых главных целей, которую мы должны стараться достичь при выведении новых сортов плодовых растений. Что же касается вопроса, какое из скрещиваемых растений более способно передавать потомству свои качества, то это зависит от чисто индивидуальной силы каждого растения, взятого для скрещивания, независимо от его пола.

Самой энергичной способностью передачи своих свойств обладают, во-первых, все растения чистых видов, растущих в диком состоянии. Например, наша дикая лесная яблоня, китайская яблоня, сибирская ягодная дикая груша, степная

дикая вишня, терн, тернослива, дикая смородина, дикая лесная малина и ежевика, дикая земляника и клубника и т. д.; во-вторых, большей энергией отличаются все старые культурные сорта растений, а самыми слабейшими в этом отношении нужно считать недавно выведенные молодые сорта плодовых деревьев и ягодных кустов; конечно, и в этом отношении среди растений встречаются исключения, — попадаются, например, и новые сорта с гораздо более энергичной способностью, чем это имеется даже у диких видов, и, наоборот, встречаются и дикие виды с слабой силой, но такие явления бывают очень редко.

Теперь перейдем к описанию выполнения процесса искусственного скрещивания растений.

Прежде чем приступить к скрещиванию одного сорта растения с другим, необходимо принять меры к тому, чтобы не произошло оплодотворения цветов материнского растения собственной пыльцой, т. е. самоопыления, с тычинок того же цветка, назначенного к оплодотворению пыльцой другого сорта.

Для этого заранее производится кастрация, состоящая в тщательном удалении всех пыльцевых коробочек с избранного цветка ранее их полной зрелости. Лучше и надежнее выполнять эту операцию в только что готовящемся распуститься в этот день бутоне цветка, в противном случае трудно избежать самоопыления потому, что пыльца на некоторых тычинках иногда вызревает еще до раскрытия бутона, и в таких случаях трудно уберечься от случайного рассыпания пыльцы.

Замену при кастрации простого выщипывания или выстригания верхней части тычинок с пыльцевыми коробками подрезкой всего цветочного венчика ножом, как это делает у себя американский гибридизатор Бербанк, в наших местностях я нахожу бесполезным приемом, так как экономия времени при выполнении кастрации по этому способу слишком ничтожна, а между тем цветок теряет вместе с ненужными в данном случае тычинками или пыльниками и другие, далеко не лишние для успешного оплодотворения, части. Особенно, если мы примем во внимание наш более сухой климат в сравнении с

климатом той местности Америки, где работает г. Бербанк и где роль увлажняющего покрова цветочного венчика имеет меньшее значение. При испытании указанного способа я лично потерпел полнейшую неудачу, причину которой можно объяснить только недостатком защитительного покрова у цветов, т. е. венчика.

Затем, после выполнения кастрации, цветок или целую группу цветов, приготовленных к оплодотворению, нужно покрыть мешочком, для чего берется низший сорт тюля или простой мягкой белой марли, разрезается такая ткань на куски в 4 и более вершков величины; затем по краям квадрата продевается редкими стежками толстая нитка, при стягивании которой образуется круглой формы мешочек, очень удобный для защиты кастрированных цветов от случайного занесения на них насекомыми или ветром пыльцы с других растений. Кастрированные цветы остаются под защитой этих мешочков в течение всего времени, нужного для процесса оплодотворения, и далее они с большой пользой защищают завязавшиеся плоды от повреждения различными насекомыми, поэтому снимать мешочки не следует до полного созревания плодов.

Предварительно собранная и заготовленная за день или дня за два пыльца с цветов сорта, назначенного для скрещивания, наносится на рыльца пестиков кастрированных цветов лишь при наступлении полной зрелости этих рылец, что легко узнается по выступающей на поверхности рылец клейкой влаге. Случается, что в некоторых цветах этого симптома зрелости рыльца не проявляется совсем, тогда можно произвести опыление и без него, хотя успех сомнителен.

Лучше всего производить опыление утром между 8—11 часами, потому что в более поздние часы влага на рыльцах от действия солнечного жара зачастую быстро испаряется, и пыльца уже не может хорошо держаться, вследствие чего нередко сдувается ветром, а главное, при отсутствии рыльцевой влаги и самый процесс оплодотворения произойти не может, потому что пыльцевые трубки выделяются пыльцой только при содействии рыльцевой влаги.

Что же касается до искусственного увлажнения рыльца различными растворами, вроде сахарной воды, то само собой разумеется, что подобные приемы способны принести один лишь вред делу, а не пользу.

Для лучшей гарантии успеха в деле необходимо повторить опыление и в следующие два утра, а в случае дождливой погоды, когда пыльца смывается дождем, иногда приходится защищать цветы сверх тюлевой покрышки еще бумажными колпачками и повторять опыление более 3 раз. Бумагу нужно выбирать белого цвета, как наименее задерживающую световые лучи, необходимые для процесса оплодотворения у растений. Полезно в таких случаях смазывать бумагу каким-либо маслом за исключением легко испаряющихся минеральных масел, которые могут своими испарениями нанести вред. Собирание нужной для опыления пыльцы производится за 1—2 дня; для этого созревшие пыльцевые коробочки ощипываются или пинцетами (щипчиками) или просто руками и собираются в сухо вытертую стеклянную баночку, которую следует завязывать редкой кисейной материей или тюлем в предохранение от пыли. Сохранять пыльцу в тенистом, но обязательно сухом месте. В таком положении пыльца легко сохраняется годной к оплодотворению в течение довольно долгого времени. Но все-таки нужно отдавать предпочтение более свежей пыльце — одно-двухдневной. Ни в каком случае не следует закрывать баночки с пыльцой чем-либо плотным, например бумагой, картоном и т. п., потому что пыльца под такой покрышкой быстро теряет свою жизненность и становится негодной к оплодотворению. В крайнем случае, при пересылке на большие расстояния, пыльцу следует помещать в хорошо высушенном виде в небольших количествах в пакетики из возможно менее плотной бумаги, а еще лучше в маленькие пакетики из некрахмаленной бумажной материи.

Перед употреблением пыльцы баночка с нею слегка встряхивается, причем пыльца осаждается на ее стенках, с которых легко берется на кисточки, на кусочек тоненькой пробки или проще всего прямо на чисто вымытый палец и уж затем, легким

прикосновением наносится на рыльце пестика. После этого цветок опять закрывают тюлевым колпачком, который во всяком случае ранее 3 дней снимать не следует, хотя самый процесс оплодотворения после удачного опыления заканчивается от пяти до двадцати минут, по исследованиям ботаников. Если запас заготовленных мешочков достаточен для производства других скрещиваний, то, как я говорил выше, мешочки выгоднее не снимать до полного созревания плодов. Затем необходимо отметить скрещенные цветы ярлычками с обозначением номера, под которым в особой тетради записываются введенные в скрещивание производители, и такой же номер впоследствии ставится на пакетике с семенами, собранными из плодов, полученных от этого скрещивания.

Полученную завязь и затем плоды от искусственного оплодотворения необходимо защищать от всяких посторонних вредных влияний, могущих так или иначе уклонить построение семени в дурную сторону. Нужно знать, что каждое семя имеет в себе уже заложенными начала многих свойств и качеств будущего из него растения, следовательно, необходимо приложить все зависящие от человека меры, согласно того направления, которое отвечает потребности человека.

К сожалению, при современном слишком слабом развитии высшей науки садоводства вообще, и в частности науки о выведении новых сортов растений, мы не в состоянии сделать сознательно многое в этой области и поневоле должны ограничиться применением лишь некоторых полезных приемов в данном случае, из которых на первом плане стоит, конечно, попечение об устранении всяких недостатков в питании материнского растения во все время роста на нем гибридных плодов.

Тут еще раз нужно напомнить, что вообще для роли материнского растения необходимо выбирать экземпляры растений здоровые, неистощенные, в противном случае, то или другое болезненное состояние может легко передаться наследственно потомству, и получится слабое строение будущих растений.

Пристволные круги под деревцами, назначенными для сбора семян, необходимо держать в рыхлом состоянии, причем,

если почва под деревом до этого времени была залужена, то рыхлить ее можно на глубину не более вершка, потому что у таких деревьев корневая система в виде тончайших мочек располагается очень близко к поверхности почвы, и их легко можно повредить глубоким рыхлением, после которого в первое лето деревцо будет страдать и не в состоянии дать нормально развитые плоды. Наоборот, если почва рыхлилась еще раньше, то в таких случаях можно производить более глубокое рыхление— вершка на четыре и на пять, без опасения повредить корни, располагающиеся у таких деревьев в более глубоких слоях почвы. Взрыхленную почву полезно покрыть вершковым слоем годовалого жирного навоза, кроме того, в случае тощей почвы, в течение первой половины лета следует раза два полить под всем кругом ширины кроны жидким удобрением из разведенного и хорошо перебродившего, в течение не менее двух недель, раствора птичьего помета с примесью небольшой дозы минерального удобрения, содержащего фосфорную кислоту, как способствующую более раннему созреванию плодов. В количестве и густоте жидкого удобрения из птичьего помета нужно быть умеренным, потому что это удобрение, как содержащее в себе большой процент азотистых веществ, сильно замедляет вызревание плодов, что особенно нежелательно, если приходится при скрещивании иметь дело с иностранными сортами плодовых деревьев, созревание плодов которых и так иногда затягивается у нас до поздней осени.

При моих работах оказался лучшим следующий состав жидкого удобрения: на 15-ведерную кадку с водой кладется полмеры сухого птичьего помета и прибавляется 5—10 фунтов суперфосфата, содержащего 30—40% фосфорной кислоты; затем после 2-недельного брожения, при ежедневном взмешивании, берется один ковш вместимостью в $^1/_{20}$ ведра этого раствора на каждую лейку воды (в ведро величиною) для поливки. На взрослое, лет в 25, дерево яблони или груши я давал в один раз ведер десять такого раствора, для слив — ведер по пяти, для ягодных кустарников достаточно по два ведра. Вообще, точно определить количество нужного удобрения совершенно

невозможно потому, что это всецело зависит от степени истощенности почвы под растением. Для косточковых растений полезно поверхностное удобрение порошкообразной гашеной известью, но размер последней не должен превышать в данном случае более 3 фунтов на взрослое дерево, в противном случае, излишнее известковое удобрение оказывает довольно сильное влияние на увеличение размеров косточек некоторых сортов, что, конечно, послужит в ущерб достоинствам семени (косточкам) и выращенным из них деревцам. Затем, ввиду устранения излишней потраты соков материнского растения, необходимо, смотря по силе растения, иногда отчасти, а иногда и все, удалить имеющиеся на нем в излишке простые, т. е. не гибридные, плоды; нужно, во всяком случае, стараться, чтобы гибридные плоды пользовались возможно большим притоком солнечного света и тепла, так как от количества последнего зависит больший процент содержания в мякоти плода сахаристых веществ, т. е. плоды получаются более сладкого вкуса. Для той же цели, кроме устранения сильно затеняющих плоды листьев, не следует употреблять защитных мешочков из слишком частой материи, а тем более из цветной материи; самое лучшее в данном случае пользоваться тканью белого цвета. Вообще, всякие плоды вырастают гораздо крупнее, если они не висят на своих плодоножках, а лежат на нарочно приделанных для этой цели подставках или подвесных полочках.

Наружный вид и вкусовые качества гибридных плодов, завязавшихся от скрещивания двух различных сортов растений, по большей части изменяются настолько незначительно, что это изменение решительно ускользает от наблюдателя, — плоды кажутся совершенно одинаковыми с простыми плодами материнского растения, и только впоследствии уже в сеянцах, выращенных из семян гибридных (скрещенных) плодов, получаются плоды совершенно другого вида, которые продолжают изменяться в течение нескольких лет после первого плодоношения. Но иногда случается и обратное: мне не раз приходилось наблюдать резкое изменение и самих гибридных плодов. Так, например, плоды розы ругозы [R. rugosa], скрещенной с розой

бифера [R. bifera], вместо обычной репчатой формы имели продолговатую. Ягоды шепалинской вишни (менее кислая разновидность дикой степной вишни), опыленной пыльцой с известной самой крупноплодной вишни Подбельского, были вдвое большей величины, чем обыкновенно приносит шепалинская вишня; кроме того, и окраска их была значительно темнее. Плод персика Железный канцлер, опыленного пыльцой гибридного Амигдалюса Георгика [Amygdalus Georgica], получился вчетверо меньшей величины. Плоды Пирус Недзвецкиана, опыленной пыльцой Антоновки, получились бледнорозовые, а не красные, как это всегда бывает у П. Недзвецкиана, и т. д.

Все мною выше сказанное относится к наружным частям плодов или, вернее, к их околоплодникам; что же касается самих семян, то они почти всегда претерпевают изменения в своей форме, и в особенности изменение резко выражается в тех случаях, когда скрещены два сорта растений, имеющие семена различной формы.

Вследствие различного строения плодовых и ягодных растений наших садов, сбор их семян, способы их хранения до посева и приемы самого посева во многом разнятся между собой.

Семена *яблонь, груш, айвы* и т. п. выбираются из плодов по мере их созревания и просушиваются без применения промывки, а затем сохраняются в сухом песке до времени посева, который лучше производить в наших местах в конце октября.

При обыкновенном посеве яблочных и тому подобных семян они сохраняются просто в сухом месте без песка, но в данном случае необходимо поступать так, как указано. Сеять гибридные семена удобнее всего в предварительно приготовленные для этой цели ящики, которые делаются из соснового нетолстого теса, размером в один квадратный аршин, при высоте в $1/4$ аршина. Дно у ящика не надо стараться делать очень плотным, следует оставлять небольшие щели для свободного стока излишней воды при поливке. На дно кладется слой в четверть вершка битого кирпича или черепков, которые покрываются тонким слоем крупного мха, и уже затем насыпается

до краев ящика песчаная рыхлая земля; последняя выравнивается легким нажатием ровной дощечки и слегка поливается через мелкую ситочку лейки. Часа через два, когда земля достаточно прочахнет, можно сеять семена на глубину не более $^1/_4$ вершка и, после вторичного выравнивания поверхности земли в ящике и поливки, его покрывают (во избежание повреждения семян мышами) кусками оконного стекла; в таком положении ящик остается в саду до весны. При посеве нескольких сортов семян в один ящик последний разделяется на нужное количество делянок обрезками оконного стекла в виде полосок в один вершок ширины, полоски эти вдавливаются до половины своей ширины в выровненную в первый раз землю в ящике; в таких случаях в каждую отдельную делянку с посеянным сортом семян ставится цинковый ярлычок с надписью названия скрещенных производителей или номера по записной книге.

Семена, выбранные зимой из плодов поздно созревающих сортов яблонь и груш, по мере сбора, сеются в комнате в заранее приготовленные ящики, прикрываются вершковым слоем снега, после растаяния которого и легкой просушки поверхности земли в ящике, последний выносится в сад и засыпается снегом. На следующую весну, при развитии всходами третьего листа, сеянцы пикируются на гряды, на расстоянии $^1/_2$ аршина друг от друга. В следующие годы сеянцы следует пересадить еще раза три на новую почву, увеличивая постепенно расстояние между растениями до 3 аршин и уже в таком положении деревца остаются до плодоношения *.

Косточки *вишен, слив, абрикосов, персиков* и т. д., после сбора, тщательной промывки от остатков мякоти и достаточной просушки, стратифицируют, т. е. сохраняют их в смеси с чисто

* Расстояния между деревцами яблонь и груш поставлены такие маленькие потому, что они вполне достаточны для роста дерева до первых пяти лет плодоношения, а затем, если сорт окажется хорош, его размножают уже прививкой в школе, или само деревцо высаживается на другое место. Сажать же все выращенные сеянцы сразу на 12 аршин нет расчета.

вымытым, затем прокаленным в печи и слегка отвлаженным кипяченой водой песком, что, кроме сохранения от порчи, постепенно подготовляет косточки к более успешному прорастанию весной. Ввиду предохранения косточек от повреждения мышами, их лучше всего следует помещать в глиняные горшки с такими же крышками, зарытыми в более сухом месте сада в землю, при этом надо избегать таких мест, в которых весенняя вода может залить горшки с семенами.

Весной косточки следует осторожно раскалывать и освобожденные от скорлупы семена сажать прямо в гряды на расстоянии $^1/_2$ аршина друг от друга, глубиною на полвершка. Сеянцы пересаживаются только весной следующего года, давая расстояние между растениями от 1—2 аршин, смотря по силе развития роста каждого растения. Пересадку саженцев косточковых растений, выращиваемых для получения новых сортов, в более старшем возрасте делать не следует или, во всяком случае, по возможности следует избегать ее потому, что, во-первых, у большей части этих растений корневая система достаточно хорошо развивается и после одной пересадки, и, во-вторых, пересадка саженцев косточковых растений в более старшем возрасте почти всегда приносит довольно значительный вред развитию хороших качеств их плодов.

Семена *малины*, *ежевики*, *крыжовника*, *смородины*, *винограда*, *роз* и т. п. собираются по мере зрелости плодов, промываются от мякоти, просушиваются в течение трех — пяти дней на солнечном пригреве и затем сохраняются в сухом, прокаленном в печи и остывшем, песке до конца осени, когда и производится их посев в ящики с легкой песчаной землей, причем семена засыпаются тонким слоем земли, равным приблизительно тройной величине самих семян. Ящики при посеве этих сортов растений могут быть и не покрыты стеклами, потому что мыши таких семян не трогают, нет также надобности защищать посевы на зиму потому, что семена не боятся морозов (если только они от излишней влаги и тепла не дали ростков ещё с осени). Весной всходы, по развитии сеянцами третьего листа, пикируются на гряды. Расстояние им дается $^1/_4$—$^3/_4$

аршина, причем в первом случае сеянцы необходимо в следующую весну пересаживать еще раз на свежую почву, увеличив между растениями расстояние до трех четвертей аршина; при втором же случае можно оставить и без пересадки до их первого плодоношения; но так можно поступать только при условии особенно тучной почвы.

Семена *клубники* и *земляники* после сбора вызревших ягод наносятся вместе с мякотью на кусок грубого полотна и в таком виде просушиваются на солнечном месте в течение 2—3 дней, затем полотно перетирается в руках над подостланной бумагой, и легко отделившиеся семена вместе с сухой и измельченной мякотью сеются в предварительно приготовленные ящики или, если количество семян невелико, то в обыкновенные цветочные горшки. Ящики делаются точно такие же, как мною описано выше, только в этом случае состав земли употребляется более легкий, песку берется половина всего количества требующейся для насыпки ящика земли, остальная половина составляется из хорошо переработанной дерновой земли с прибавкой небольшой части мелкого торфа. На дно ящика также для хорошего дренажа укладывается слой битых черепков и мха, а затем насыпается земля, но слой этой посыпки не должен доходить до краев ящика на вершок в высоту. После выравнивания и разделения поверхности земли в ящике на делянки стеклянными полосками земля еще раз выравнивается и достаточно поливается из мелкой ситочки водой, и затем уже производят посев, распределяя равномерно мелкие семена земляники и клубники по поверхности земли в каждой из делянок, которые снабжаются отдельными ярлыками с обозначениями высеянного сорта семян. Такие мелкие семена нужно только слегка затрусить очень тонким слоем истертого торфа и, не поливая, прикрыть ящик цельным стеклом, плотно приложенным к верхним краям ящика. Этим избегается надобность в поливке, которую очень трудно выполнить при посеве таких мелких семян при помощи даже самых мельчайших ситочек, потому что вода легко смывает семена и портит равномерное распределение их.

Всходы семян земляники и клубники обыкновенно появляются в то же лето приблизительно на третьей неделе после посева; с развитием третьего листа на сеянцах, их пикируют в полувершковом расстоянии друг от друга в другие ящики, но с более питательным составом земли, где они к середине осени развиваются в небольшие кустики. Эти вторые ящики обыкновенно оставляют зимовать в саду под прикрытием слоя сухого листа, а уже весной саженцы рассаживаются на места в гряды.

Всякая пикировка сеянцев и пересадка саженцев делается, во-первых, для лучшего развития корневой системы растений в смысле более мелкой разветвленности корней, а, во-вторых, корни, попадая в совершенно свежую, не истощенную почву, имеют возможность пользоваться более полным составом питательных веществ, что имеет большое значение для лучшего развития растения и чего нельзя искусственно достигнуть никакими прибавками удобрений, и, в-третьих, при этом является возможность, смотря по силе развития каждого отдельно взятого растения, дать соответствующий размеру этого развития и простор для него.

Гряды под пикировку или пересадку растений должно делать по возможности на таком месте, на котором назначенный к посадке вид растений не рос уже в течение по крайней мере десяти лет. Например, нельзя располагать гряды для пикировки или пересадки малины на том месте, где еще недавно росла малина же или ежевика. Напротив, на этом месте недурно будет расти вишня, слива, яблони и груши; также нельзя сажать сливы или вишни на место, где росли какие-либо из видов косточковых растений, например, вишни же, сливы, абрикосы, черемуха и т. п.

Для пикировки гряды должны быть хорошо взрыхлены на один штык лопаты глубиной, если растения мелкие и корни их располагаются неглубоко, особенно, если эти растения назначены к пересадке на следующую весну, в противном случае перекопка и обработка гряд делается на большую глубину. Затем, поверхность гряд должна быть хорошо выровнена в отношении

правильного горизонтального положения ее, причем края гряд нужно несколько приподнять в виде валиков в 1 вершок высотой, в противном случае, при дождях и при поливке, вода будет сбегать на борозды, и растения легко могут пострадать от недостатка в влаге, да и ровная поверхность самих гряд будет постоянно портиться. Нужно стараться, чтобы состав почвы в грядах был бы, соответственно с видом растений, питателен для сеянцев. Пикировку сеянцев на гряды лучше всего производить по вечерам, а на следующее утро гряды с растениями необходимо затенять от солнечного припека какими-либо полотнами, рогожами или часто воткнутыми по краям гряды ветвями. Сажать сеянцы при пикировке нужно несколько ниже, чем они сидели в посевном ящике; слишком длинные стрежневые корни их следует укорачивать прищипкой, остальные корни при посадке нужно равномерно распределять в разные стороны. Дней через пять растения вполне окрепнут, и все защитные приспособления удаляются с гряд. Затем в продолжение лета нужно следить за содержанием гряд в чистоте от сорных трав; поверхность почвы должна быть постоянно рыхлой и достаточно влажной.

Пересадку как однолетних, так и более старшего возраста растений я предпочитаю делать в наших местностях исключительно весной, потому что молодые растения при осенней посадке нередко настолько повреждаются в течение первой зимы, что их бывает очень трудно поправить впоследствии, что, конечно, всегда дурно отзывается на качествах нового сорта растений.

Поливку сеянцев и саженцев лучше производить вечерами после захода солнца, затем лучше поливать в тихую погоду, потому что при поливке среди солнечного дня или при ветре сильно смоченная поверхность земли дает быстрое испарение, поглощающее значительное количество почвенной теплоты, через что движение соков в растениях иногда сильно замедляется, а так как испарение листьями в то же время не прекращается, то растения более или менее страдают, верхушки их блекнут, а иногда и засыхают. Конечно, первая поливка исполняется

тотчас же после посадки, не разбирая, во всякое время [дня], так как цель ее, кроме увлажнения почвы, еще необходимая осадка рыхлой земли, заполнение пустот между корнями и вообще более плотное нажатие земли к корням растения, что, главным образом, и способствует более скорому прирастанию растения на новом месте.

К поливке жидким удобрением можно приступить не ранее того, как пикированные или пересаженные растения совершенно окрепнут на гряде и дадут на новом месте прирост, но, во всяком случае, не позднее конца июля, иначе сеянцы некоторых видов растений, развивая буйный рост, не успевают вызреть до начала осенних сильных заморозков, вследствие чего легко могут пострадать от них, хотя бы даже сеянцы и принадлежали к самым выносливым в этом отношении видам.

При пересадке 1-, 2- и 3-летних саженцев необходимо всякий раз укорачивать острым ножом концы корней. В особенности мало разветвленные стержневые, имеющие прямое вертикальное направление, корни следует обязательно укорачивать для того, чтобы этим вызвать развитие более мелких разветвлений; остальные корни расправлять равномерно в разные стороны и стараться располагать в более горизонтальном направлении, причем нужно строго наблюдать, чтобы концы корней не были загнуты кверху, потому что находящиеся в таком положении части корней по большей части отмирают. Перед посадкой полезно корни растений обмакивать в раствор желтой глины, разведенной водой до густоты сметаны. Более густые растворы глины могут принести вред тем, что от густых растворов мелкие корни растений слепляются, скучиваются, и их трудно расправить при посадке.

За исключением пикировки всходов, при всяких других пересадках растений, и особенно при пересадке довольно уже взрослых растений, не нужно сажать их глубже, чем они сидели прежде; напротив, во многих случаях, принимая в расчет неизбежную впоследствии осадку рыхлой почвы под корнями, следует сажать несколько выше, чтобы растение после этой осадки все-таки оказалось, относительно глубины, в

Рис. 2. Гибрид Челеби-альма × китайская яблоня (уменьшено в 2 раза).

нормальном положении. Далее, чем ближе к поверхности почвы находятся верхние горизонтально расположенные корни, тем они энергичнее выполняют свою работу.

Весь процесс выкопки растений и пересадки их нужно стараться делать возможно быстрее, при этом корни выкопанных растений необходимо защищать от обсушки солнцем или ветром, покрывая их мокрыми рогожами, полотнами или немедленно прикапывая во влажную землю. Все это необходимо, потому что мелкие разветвления тонких корней очень быстро отмирают в сухом воздухе, а между тем от большого количества их-то и зависит более скорое прирастание пересаженного на новое место растения, и, следовательно, этим убавляется продолжительность времени страдания растения от пересадки, что особенно важно в деле воспитания сеянцев, при выведении новых сортов плодовых растений. При ранней весенней и поздней осенней пересадке, когда бывают утренние морозы, можно выкапывать растения лишь тогда, когда солнце уже обогреет воздух; в противном случае, обнаженные мелкие корни выкопанных растений легко могут быть повреждены даже при самом легком морозе. При воспитании сеянцев и выращивании из них плодоносящих растений необходимо применять зависящие от

человека средства к уклонению построения молодого организма растения в нужную для нас сторону культурности. При этом в выборе способов нужно отдавать предпочтение лишь тем из них, которые, достигая нужных результатов, менее других нарушают жизненные процессы растений. Например, во многих случаях, где нужна обрезка, ее выгоднее заменить заранее произведенной прищипкой. Далее, имея в виду неизбежность пересадки растений в более старшем возрасте, нужно постараться предварительно развить у них более мелко разветвленную корневую систему; это полезно в данных случаях потому, что неизбежное повреждение корней при выкопке растений тем легче переносится ими, чем тоньше подрубленные корни. Развитие мелко разветвленных корней у растений достигается посадкой их на рыхлых почвах, частой пересадкой и подрезкой при этом корней, наконец, подрезкой их без пересадки, для чего весной подкапывается одна половина с одной стороны у растения и укорачиваются корни, а на другой год подкапывается другая половина корней, с другой стороны растения, и тоже укорачиваются корни.

Требуется постоянная поддержка, с некоторым избытком питания, каждого сеянца до его первых двух-трех лет плодоношения, в противном случае, легко может случиться, что такое, недостаточно возмужалое еще растение, не совсем выработавшее в себе должную устойчивость, от случайного недостатка питания может уклониться в развитии своих хороших свойств в нежелательную для нас сторону или ранее остановиться в развитии своих качеств. И поправить такое уклонение впоследствии будет довольно трудно, а иногда и совсем невозможно. Для лучшего уяснения приведу наглядный пример: сеянец крымского культурного сорта яблони, известного под названием Челеби-альма, скрещенный с простой китайской яблоней, с первого года своего роста развил от корневой шейки два одинакового роста побега. Не желая упустить удобный случай для опыта, я при пересадке в следующую весну разделил сеянец в месте соединения на два отдельных экземпляра, рассадив их в разные места в саду, и до первого плодоношения одному

Рис. 3. Гибрид Челеби-альма × китайская яблоня.

деревцу давал усиленное питание, между тем как другому предоставил расти при заурядном уходе. И вот в результате получилось то, что первое деревцо принесло первые плоды на два года раньше, и величина плодов была вдвое крупнее, что видно из прилагаемых двух фотографических снимков с первых плодов этих двух деревцов-близнецов. Разница в величине плодов осталась без изменения и впоследствии, несмотря на то, что после первого плодоношения второго деревца уход обоим им давался одинаковый. Рисунок 2-й снят с плодов первого деревца, пользовавшегося усиленным питанием, а рисунок 3-й с плодов второго дерева. Совершенно аналогичный факт влияния усиленного питания от пересадки на свежую почву наблюдался мною над двойниками другого сеянца, но уже в более старшем возрасте. Тут оба разветвления одного сеянца росли до пяти лет вместе при одинаковых условиях, и уже затем, одно деревцо было отделено и пересажено на новое

место, между тем как другое осталось нетронутым на прежнем месте без пересадки. И в этом случае пересаженное деревцо, несмотря на перенесенную им операцию пересадки, с убавлением значительного количества корней, принесло первые плоды на год раньше, чем деревцо, оставшееся без пересадки, и плоды были значительно крупнее. Причину такого увеличения плодов я всецело приписываю действию свежей, не истощенной почвы. В этом примере выясняется, что искусственное пополнение питательных веществ в почве не может сравняться с полным обновлением ее при пересадке настолько, что значительное страдание пятилетнего деревца от обрезки корней не помешало ему дать плоды и раньше, и крупнее. Необходимо, заметить, что непересаженное деревцо имело достаточное количество корней и было гораздо менее повреждено при отделении от него другого экземпляра, да и сидело оно на хорошо удобренной гряде.

Необходимо иметь в виду, что каждое молодое растение, приспособляясь к условиям среды, в которой оно живет и развивается, так или иначе, но всегда изменяет форму построения различных частей своего организма, причем одни из таких изменений удерживаются в течение всей жизни растения, между тем как другие, при устранении действия возбудивших их факторов, с течением времени постепенно исчезают. Обратите внимание на самый интересный в этом роде факт приспособления растения даже к таким насильственно вносимым человеком условиям в жизнь растения, как, например, прирастание отрезанной части одного растения к другому при прививке. Каждому садоводу известно, что окулировка нового сорта растения, ни разу еще не размножавшегося прививкой, дает далеко меньший процент принявшихся глазков, в сравнении с такой же окулировкой какого-либо старого, давно размножавшегося прививкой сорта. В особенности это резко выступает в растениях косточковых пород.

Точно то же происходит и при размножении новых растений отводками и черенками. Затем, конечно, впоследствии, при употреблении для окулировки черенков, срезанных уже

с первых привитых деревцов нового сорта, дело идет гораздо удачнее, а при дальнейшем применении такого рода размножения уже неудач не бывает.

Второй образец изменения свойств растений можно видеть в постепенном сокращении вегетационного периода в некоторых сеянцах-гибридах при применении к ним ежегодного искусственного сокращения их роста в конце лета посредством прищипки концов побегов. Нужно заметить, что последний способ, будучи применен уже к более взрослым растениям или к молодым прививкам, но старых сортов растений, оказывается совершенно недействительным, хотя бы его применяли в течение нескольких лет. Доказательством последнего могут служить растущие у нас по нескольку десятков лет растения иностранного происхождения, остающиеся под зиму с совершенно зелеными листьями и невызревшими побегами, концы которых ежегодно подрезаются ножом, и тем не менее многие из них нисколько не изменяют длины своего вегетационного периода.

Третий пример приведу в изменении толщины побегов воспитываемого сеянца, достигаемом систематическим удалением, посредством прищипки, готовящихся к развитию лишних побегов, ограничивая количество их самым необходимым. Наконец, большое изменение получается в сеянцах, например, яблонь и груш от применения особого механического приспособления, которое искусственно изменяет угол наклонения свилеватости (т. е. скрученности) клеток древесины у каждого отдельного сеянца, оставшийся затем в таком виде без изменения на всю жизнь растения. Последствием этого является получение совершенно другого сорта, чем бы был такой сеянец без применения упомянутого способа, что легко проверить на сеянцах, случайно имеющих два побега от корневой шейки, из которых к одному можно применять скручивание, между тем как другой останется нетронутым для контроля.

Конечно, приведенные мною в примерах способы насильственного изменения удаются не на всех молодых растениях одинаково хорошо; случается, что некоторые растения и не поддаются изменению своих свойств. Затем попадаются и та-

кие, в которых указанные выше изменения уже имеются переданными им наследственно; так, некоторые из них сразу хорошо размножаются и прививкой или посадкой черенками, и отводками, но все-таки такое явление наследственной передачи очень сильных изменений, насильственно внесенных человеком в отправления организма растений, встречается не часто.

При выращивании из сеянцев деревцов ни в каком случае не следует придавать им искусственных форм кордонов, пальметт и т. п., потому что, при таких насилиях свободного роста семенных деревцов, они остаются на долгое время бесплодными. Это проверено многочисленными опытами, и об этом еще в прошлом столетии упоминал в своих работах известный наш русский оригинатор новых сортов плодовых растений г. Регель. Этим еще лишний раз доказывается, что многие приемы так называемой формовой культуры зачастую приносят довольно значительный вред нормальному развитию растений.

По моим опытам, самой лучшей формой для деревцов новых сортов, выращенных из семян, нужно считать ту, в которую стремится сложиться рост каждого деревца нового сорта: для яблонь — низкоштамбовая и кустовая, для груш — высокопирамидальная, для вишен и слив — кустовая, смотря по роду и виду растения. При соблюдении этих правил первое плодоношение у деревцов всегда наступает раньше, и сами деревца отличаются более здоровым видом. На обязанности садовода в данном деле остается только забота о своевременном удалении почек или молодых побегов, при самом начале их развития, именно таких, которые могли бы оказаться впоследствии лишними, по слишком большой густоте кроны, или таких, которые впоследствии будут повреждать трением другие ветви, а если по недосмотру такие ветви уже выросли, то, конечно, придется применить и вырезку.

На первых страницах этого моего труда были уже выяснены недостатки сортиментов плодовых растений в наших местностях, и нам, при выведении новых сортов этих растений, будет нетрудно определить или, вернее, наметить те цели, которые нужно стараться достичь в деле. Так, в числе более важных

задач для оригинатора прежде всего нужно считать достижение подбора сортов плодовых и ягодных растений, безусловно вполне выносливых к климатическим невзгодам наших местностей. Затем, необходимо заботиться об отборе сортов, отличающихся наибольшей продуктивностью; последняя зависит, во-первых, от большой и ежегодной урожайности, во-вторых, от вкусовых и видовых качеств плодов каждого сорта, в-третьих, от свойства плодов более или менее долго сохраняться, не портясь, и успешно переносить далекий транспорт, не требуя особенно хлопотливой и дорого стоящей упаковки.

В деле выведения новых сортов растений не должно служить отрицательным показанием возможности получения нового сорта с каким-либо особенным качеством, если бы даже во всех имеющихся старых сортах взятого вида растений совершенно не было желаемого нами качества. Например, плоды всех имеющихся у нас сортов слив не могут сохраняться в свежем виде, допустим, более одного месяца, но это нисколько не помешало мне получить из семян новый сорт сливы, описанный мною в «Вестнике Садоводства и Огородничества» за 1907 год в № 6, под названием Терн сладкий, плоды которого прекрасно сохраняются, не портясь, более трех месяцев. Такое свойство нового сорта составляет очень ценное достоинство потому, что в позднее осеннее время всякие плоды слив в свежем виде будут иметь большую ценность на рынке. Точно так же большое значение имеет выведение таких сортов плодовых растений, которые обладали бы свойством давать самый большой процент сеянцев с хорошими культурными качествами. Этим я не говорю о получении константных плодовых растений, в полном смысле этого слова, т. е. о таких, которые передавали бы своему потомству все свои свойства и качества целиком без всякого уклонения. Это пока очень редко встречается в природе, а сумеет ли человек в недалеком будущем подчинить себе, в этом смысле, садовые растения так же, как в настоящее время мы видим это в культуре хлебных злаков, с уверенностью сказать трудно, потому что такая константность может получиться лишь при многолетнем размножении растений естественным половым пу-

тем — семенами, при применении вначале строгого отбора лучших типичных производителей в продолжение времени воспитания нескольких последовательных генераций.

Следовательно, для получения таких константных растений во всех сортах потребуется довольно продолжительный период времени; поэтому я говорю не о таких сортах, а лишь о тех, которые из своих семян вообще дают сеянцы с хорошими культурными качествами, хотя бы и различных между собой культурных сортов. Например, мною выведен из семян новый сорт сливы, названный мною Ренклодом реформа (описанный в журнале «Вестник Садоводства и Огородничества» в № 10 за 1908 год). Сеянцы этого очень ценного сорта по прекрасным качествам своих плодов, в размере 80% всего количества, получаются с хорошими культурными качествами в виде разнообразных сортов Ренклодов. Вот такие-то сорта плодовых растений могут служить самым надежным основанием для скорого и более легко доступного для всех развития дела садоводства, и притом такого широкого развития, о котором при прежних способах ведения садового дела нельзя было и думать.

Далее, к числу желательных качеств новых сортов неоспоримо следует причислить способность давать сеянцы, возможно ранее входящие в пору плодоношения. Сорта, имеющие такое свойство, должны иметь большую ценность; это для всякого понятно само собой. Чем скорее сеянцы какого-либо сорта способны приносить плоды, тем разведение такого сорта выгоднее для садовода, и выгоднее иногда настолько, что в этих случаях является возможность поступиться в строгом выборе сортов даже по вкусовым и видовым качествам их плодов, т. е. я хочу этим сказать, что при разведении сада можно отдать предпочтение в некоторых случаях скоро приносящим плоды сортам, хотя бы это послужило несколько в ущерб вкусовым качествам продуктов сада.

Возьмем пример. Многие, при разведении вишневого сада с коммерческою целью, не задумываются отдать предпочтение известному сорту Любской вишни, приносящей очень кислые ягоды, хотя бы в этой местности могли хорошо расти и другие

сорта с сладкими и более крупными ягодами, единственно лишь потому, что Любская вишня начинает плодоносить обыкновенно уже с двухлетнего возраста, и урожай ягод этого сорта получается ежегодно очень большой, а плодоношения многих сортов с сладкими и крупными ягодами приходится ожидать не ближе как лет через 5, а то и через 8, а ведь в эти 5—8 лет ожидания расходы по уходу за садом требуют лишних средств, а их-то иногда и нет.

В ягодных кустарниках — малине, ежевике, смородине и крыжовнике — свойство сеянцев вступать ранее в пору плодоношения большой роли не играет еще потому, что большая часть сеянцев этих растений начинает плодоносить обыкновенно уже с третьего года, но в сеянцах яблонь, груш, айвы, вишен, слив и некоторых разновидностей винограда начало плодоношения оттягивается по большей части на долгий период времени — иногда более 15 лет. Такое положение дела может быть устранено, во-первых, выбором, для роли производителей, таких видов и разновидностей растений, которые дают сеянцы, входящие рано в пору плодоношения.

В яблонях, например, целый вид Пирус прунифолия, т. е. китайская яблоня [Malus prunifolia Borkh.], со многими своими разновидностями, отличается самым ранним плодоношением, что ею передается большинству гибридов. В грушах, таким свойством обладает одна из разновидностей уссурийской груши. В вишнях, вдвое скорее других приносит ягоды наша дикорастущая степная вишня и большая часть ее разновидностей и гибридов. В сливах, этим качеством выдаются — тернослива, терн и Ренклоды. В винограде, скорее всех приносят плоды Витис рипариа [Vitis riparia Michx.] и среднеазиатские разновидности Витис винифера [Vitis vinifera L.].

Во-вторых, того же можно достигнуть путем отбора из сеянцев разных сортов отдельных экземпляров, отличающихся особенно ранним плодоношением; такой отбор сделать не трудно, тем более, что с такими свойствами довольно часто встречаются сеянцы даже от старых наших сортов плодовых деревьев. Например, на яблонях могу указать на известные всем сорта Аниса,

Скрижапеля пурпурового и Воргулька, в сеянцах которых я встречал шестилетние экземпляры, приносящие уже плоды. Такую наклонность нужно, путем отбора и повторного посева в продолжение нескольких генераций, развить в возможно большей степени и закрепить. Что же касается искусственного ускорения наступления первого плодоношения у всех плодовых деревьев, выращенных из семян, то замечательное действие в этом производит окулировка по ветвям кроны молодых деревцов глазками, взятыми с деревьев других, хотя бы старых сортов, но отличающихся сильной урожайностью, с условием, чтобы дерево, с которого берут глазки для прививки, было бы взрослое, уже плодоносящее. Вследствие такой прививки *на ветвях семенного дерева появляются свои плодовые почки ранее даже, чем на побегах из привитых глазков другого сорта.* Конечно, после начала плодоношения семенного деревца привитые части другого сорта удаляются вырезкой. В действии этого способа выносится представление, как будто бы молодое деревцо, не вошедшее еще в пору плодоношения, воспринимает от приращенных к нему частей в виде глазков старого, уже плодоносящего дерева другого сорта, свойство или способность построения в своем организме частей, способных к плодоношению, гораздо ранее, чем это наступило бы естественным порядком.

Предупреждаю, что все прежде применявшиеся способы понуждения плодовых растений к плодоношению, в деле выведения новых сортов, большей частью не достигают цели своего назначения и, кроме того, зачастую приносят большой вред качеству плодов нового сорта. Никогда и ни в каком случае не следует применять рекомендуемый многими садоводами способ ускорения первого плодоношения молодого сорта при посредстве прививки в крону взрослого и плодоносящего дерева дичка или даже привитого культурного сорта, до первых 3—5 лет самостоятельного его плодоношения, потому что в таком случае строение молодого сорта, не выработавшее еще в себе достаточной устойчивости к различным изменениям, легко поддается влиянию корней взрослого дерева дичка или культурного сорта — все равно, так как все деревья культурных сортов

Рис. 4. Бельфлер и его гибрид.

в наших садах привиты на корни дичка. В таких случаях новый сорт, хотя иногда и действительно начинает ранее плодоносить, но строение растения его во многих частях своих уклоняется в сторону дикого вида, и плоды теряют многие из своих лучших качеств. Одним словом, получается новый вегетативный гибрид, заключающий в себе смешение качеств нового семенного сорта с качествами и свойствами дичка, на корни которого был привит этот новый семенной сорт.

Для более наглядного и более убедительного доказательства такого изменения помещаю здесь фотографический снимок с яблони Бельфлер и его гибрида с Антоновкой. На рис. 2 [в наст. изд. см. рис. 4] с левой стороны под литерой *Aa* помещен лист настоящего Бельфлера, в середине под литерой *Bb* — лист отборно-лучшего сеянца-гибрида Бельфлера с Антоновкой, а справа под литерой *C* — лист того же сеянца-гибрида, но при-

витого в крону взрослого дерева Апорта. Заметьте, как хорошо сложен, в смысле культурных признаков, лист этого отборного сеянца-гибрида: он по своим признакам обещает сравняться с своим производителем Бельфлером, и даже быть лучше его*. Теперь обратите внимание на лист того же гибрида, но привитого в крону взрослого дерева Апорта. До какой степени он изменился — все формы его напоминают лист самого заурядного дичка яблони.

Листовая пластина сделалась втрое тоньше, окраска ее сильно побледнела, нервы на ней едва выступают, волнистость поверхности ее почти исчезла, зазубренность краев обострилась, и листовой черешок утратил свою толщину почти наполовину. Точно такое же изменение резко заметно и во всех остальных частях растения, в том числе и в их плодах. В некоторых случаях не без интереса для оригинатора можно допустить прививку нового, еще не плодоносящего семенного сорта в крону взрослого дерева культурного сорта, но не привитого на дикий подвой, а имеющего свои собственные корни. Весь интерес тут заключается не в ускорении плодоношения привитого семенного сорта, а в получении нового вегетативного гибрида и притом без особенного риска, в смысле уклонения его в сторону некультурности в силу того, что влияние диких корней в данной комбинации исключено.

Затем, если и получились у кого-либо семенные новые сорта хорошего качества, несмотря на то, что были привиты в крону взрослых деревьев, то это еще не может служить опровержением приведенного мною суждения; такие сорта, очевидно, были бы еще с более лучшими качествами, если бы не были в молодом возрасте привиты в крону взрослого дерева с дикими корнями.

В местностях с резкими изменениями температуры весной, где деревья часто страдают от солнечных ожогов коры, при выведении новых сортов плодовых растений нужно по возможности при отборе отдавать предпочтение тем сортам, деревца которых

* Вероятно, здесь проявилось влияние не самого Бельфлера, а одного из его производителей.

менее других подвергаются ожогам. В возможности существования таких сортов нет никакого сомнения потому, что мне лично приходилось встречать сорта яблонь, никогда не подвергающиеся ожогам. Сравнительно более позднее распускание весной цветовых почек и выносливость самых цветов к весенним утренникам составляет тоже очень ценное достоинство нового сорта, на что необходимо при отборе обращать особое внимание.

При отборе не надо упускать из виду того, что некоторые растения новых сортов, несмотря на обильное плодоношение в питомнике, имеют большие недостатки в строении половых органов. Урожаи таких растений, как оказывается, обусловливаются только тем, что они находятся вблизи с другими сортами одного и того же вида растений, в случаях же изолированной посадки такого растения отдельно, оно часто остается совершенно бесплодным.

Отбор сеянцев плодовых и ягодных растений в первые годы их воспитания. Чтобы не затрачивать лишнего труда на уход и воспитание всего количества сеянцев, из которых всегда выдается по своим хорошим качествам только часть, необходимо делать отбор, еще в первые годы их воспитания, лучших экземпляров по наружным признакам молодых растений, остальные же уничтожать. Только в таких растениях, которые скоро входят в пору плодоношения, как, например, клубника, земляника, малина, ежевика, смородина и т. п., начинающих плодоносить со второго или третьего года, или таких, количество сеянцев которых и так невелико, допустимо воспитывать все количество растений без исключения до времени первого плодоношения, и тогда уже, после окончательной оценки по качествам их плодов, плохие уничтожаются, а хорошие оставляются для размножения.

Для растений же видов, требующих многолетнего воспитания до их плодоношения, как, например, яблони, груши, айва, сливы, вишни, абрикосы, начинающие плодоносить в возрасте 10—15, а то и более лет, да еще при наличности значительного количества сеянцев каждого сорта, отбор в молодом возрасте, начиная с первой пересадки однолеток, безусловно необходим.

Такой отбор приходится основывать на одном лишь наружном виде молодого растения или отдельных частей его, по толщине побегов, по пушистости концов их, по расстоянию почек между собой, по их форме и величине, по величине, толщине и пушистости листовых пластин и их черешков, по форме зазубренности краев у листьев, по форме и величине прилистников и, наконец, по всему общему виду наружного габитуса растения.

Затем, в самом молодом возрасте растения начинает выясняться степень его выносливости к различным климатическим невзгодам местности его родины — к морозам, к засухе, к жаре и т. п. Все это принимается в расчет при отборе, но при этом нужно не забывать тот непреложный закон в жизни всех живых организмов, в силу которого каждое растение, во всех своих частях, совершенствуется не сразу в первый год своего существования, а лишь постепенно, в несколько лет, проходя все стадии изменения дикого вида в культурный. Вследствие этого, при отборе молодых растений, и в особенности одногодовалых, приходится принимать в расчет сравнительно самые слабые уклонения и признаки иногда только некоторых частей растения в сторону культурности, и вообще расценка количества хороших признаков не должна быть очень строга или небрежна потому, что признаки некоторых изменений в молодом возрасте бывают настолько мало заметны, что их легко пропустить и забраковать на самом деле очень ценные экземпляры. К сожалению, передать верно обрисованные признаки всех хороших сортов различных растений в молодом их возрасте почти нет возможности, — так они разнообразны и различны почти для каждого отдельно взятого экземпляра, а некоторые из них прямо не поддаются передаче: не подыщешь слов, чтобы понятно для других обрисовать их особенности. По навыку их ясно видно, а передать другому лицу можно только на месте, перед самым растением.

Само собою разумеется, что и те немногие из главных признаков, которые легко заметны и могут быть переданы даже малоопытными людьми, бывают различны не только у каждого вида плодовых растений, но даже и у отдельных разновидно-

стей их, поэтому перечисление этих признаков я постараюсь, насколько возможно, изложить для каждого вида и некоторых разновидностей отдельно. Попутно, на основании моих 33-летних наблюдений, буду давать сведения о возрасте, в котором растения входят в пору плодоношения, причем первой цифрой буду отмечать случаи самого раннего плодоношения, вторая цифра будет средняя для большей части всего количества сеянцев этого вида, а третьей — обозначу случаи самого позднего вступления растений в пору плодоношения. Затем, упомяну о более подходящих почвах для воспитания сеянцев каждого вида, а также и такие почвы, культура на которых дает отрицательные результаты. Далее, перечислю избранные сорта растений, которые при моих работах оказались более достойными как для сбора семян, так и для роли производителей при гибридизации.

Само собою разумеется, от даваемых мною сведений нельзя требовать той полноты, которая желалась бы в данном случае, уж по одному тому, что один человек, как бы он ни был предан делу и как бы энергично ни работал, не в состоянии произвести более того количества опытов и наблюдений, на которое может хватить его единичных сил и средств.

В сеянцах яблони хорошими признаками будут следующие: тучное развитие всего растения, в сравнении с рядом сидящими на той же гряде сеянцами того же сорта, сравнительно толстые побеги, несколько граненая форма их, пушистая поверхность коры на концах побегов, частое расположение почек и их более крупные размеры, большая выпуклость подпочечных подушечек, высоко выступающие вертикальные на коре валики под почками, крупный размер листовой пластины и в особенности большая толщина ее, матовая и морщинистая лицевая сторона пластины и войлочная пушистость обратной стороны листа, более чистая и выпуклая нервная сетка на тыловой стороне листа, мелкая, тупой и круглой формы, зазубренность краев листьев, сравнительно не очень длинный, но толстый листовой черешок, пушистость его, большая величина прилистников и т. п. К этим наброскам хороших признаков, для

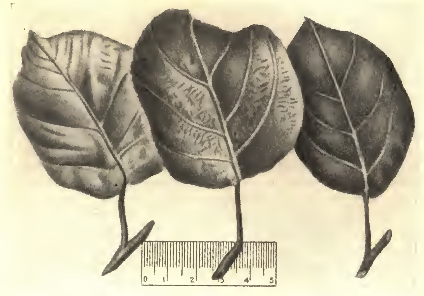


Рис. 5. Отбор по признакам листьев: слева — лист настоящего Аниса, в середине — лист отборно-лучшего Аниса, справа — лист сеянца Аниса плохого качества.

более наглядного ознакомления, помещаю здесь фотографический снимок (в уменьшенном размере) листа настоящего Аниса, его отборного по лучшим признакам сеянца и еще листа его же сеянца, но худшего качества [см. рис. 5]. Предполагаю, что этот рисунок может значительно облегчить для начинающих изучение признаков хорошего сорта в сеянцах. Прошу обратить внимание, что по признакам среднего на рисунке листа можно безошибочно определить, что этот сеянец даст новый сорт Аниса, с гораздо лучшими достоинствами, чем даже сам производитель, настоящий старый сорт Аниса (что оправдалось и на деле). Третий же лист, на правой стороне рисунка, хотя и обещает быть тоже культурным сортом, но качества его будут во всяком случае ниже достоинств старого сорта Аниса. Выведенные из семян деревца яблонь входят в пору плодоношения разно. Так, бывали случаи, что плодо-

ношение начиналось с четвертого года возраста сеянца; в особенности это имеет место тогда, когда в числе производителей нового сорта принимала участие какая-либо из разновидностей так называемых китайских яблонь, других видов восточного и юго-восточного происхождения яблонь, с рано созревающими летом плодами; средний же срок начала плодоношения большей части сеянцев яблони, при хорошем уходе, обыкновенно выпадает на промежуток 8—12-летнего возраста, затем [следуют] некоторые сорта и в особенности те, в происхождении которых принимали участие зимние сорта Ренетов западного происхождения. Такие сорта нередко оттягивают начало плодоношения на срок долее 20 лет.

Что касается почвы, то глубокий, рыхлый, богатый содержанием гумуса чернозем, при глинистой, достаточно влажной подпочве, лучше всего подходит для выращивания сеянцев яблонь. На сухих песчаных, а в особенности на солончаковых почвах, плоды новых сортов выходят пресного вкуса, небольшой величины, мало пригодные для сохранения впрок в свежем виде. Холодные низменные местности дают мелкие плоды кислого вкуса, и молодые растения упорно уклоняются в сторону одичания, хотя бы они до пересадки на такие места и имели в себе хорошие культурные качества. Солидную помощь при выращивании новых сортов яблонь дает введение в почву жидкого удобрения из птичьего помета в смеси с азотистыми и другими минеральными удобрениями, как, например, чилийская селитра и томасшлак. В особенности такое удобрение дает поразительные результаты, если подвергнуть гряды с растениями электризации, но при условии, чтобы напряжение тока не превышало бы двух вольт. Более высокого напряжения токи, по моим наблюдениям, скорее приносят вред в этом деле, чем пользу.

Более подходящими сортами наших культурных яблонь для сбора их семян с целью выращивания из них новых сортов и для гибридизации с лучшими иностранными сортами я нахожу следующие: Скрижапель и все его варьететы, Анис и все его разновидности, Воргулек, Боровинка, Репка волжская,

Эйзер, Коричное и т. п. Из полукультурных — китайская яблоня и ее разновидности — Волжские ранетки. Из иностранных и наших южных сортов хороши: Бельфлер, Пепин английский (или Глогеровка), Синап литовский (или Монтвилловка), Пепин Рибстона, Челлини, Виргинская розовка, Челеби крымская. Затем из более нежных — Кальвиль белый зимний, Ренет Баумана, Ренет Кулона, Ренет кассельский, Ренет Канада, Пармен зимний золотой, Ренет ананасный, Сары синап, Кандиль синап и др. Из Кавказских полукультурных сортов интересен для гибридизации сорт, известный под названием Недзвецкиана [Malus Niedzwetzkiana], у которого кора, листья, цветы и плоды имеют красную окраску, но выносливость его в наших местностях очень слабая. В настоящее время у меня в питомнике имеется до четырнадцати его гибридов с нашей Антоновкой. На рис. 6 [в наст. изд. см. том II] помещаю снимок с плода замечательного гибрида, происшедшего от скрещивания известного крымского сорта Кандиль синапа с китайской яблоней. Плоды этого сорта, по своим вкусовым качествам, стоят гораздо выше, чем Кандиль синапа.

В сеянцах груш хорошими признаками будет также тучное развитие всего растения, большая толщина побегов. Большого размера листовая пластина более продолговатой формы, темнозеленая окраска ее лицевой стороны, изящная с очень мелкими разветвлениями нервов ткань сетки на тыловой стороне листа, тонкий матовый налет на всей площади этой стороны. Вообще, в грушах изящность ткани нервов на тыловой стороне листа служит верным показателем культурности сеянца, так же как и мелкая тупая зазубренность листа или полное отсутствие ее. Пушистость концов побегов и листьев можно наблюдать только на молодых, не вызревших побегах, затем, к концу лета эта пушистость исчезает так же, как и красноватая окраска молодых листьев. Плотно нажатые [прижатые] к побегу почки, большая их величина и круглая форма являются также хорошими признаками. Затем, изломанное *направление* побегов, длинные прилистники и полное отсутствие шипов, переходящих в короткие тупые сучки, указывают на наличность

культурных качеств в сеянце (но мне случалось получать новые сорта груш с плодами прекрасного качества, между тем сами деревца этих сортов имели массу длинных и острых шипов в возрасте уже плодоношения. В особенности этим отличались сорта, выведенные при гибридизации с Сапежанкой и Сен-Жерменом). Желобчатая форма листа и его как бы гофреные края тоже нужно считать хорошими признаками. Первые плоды груш, так же как и вообще плоды всех видов растений, всегда бывают гораздо мельче, их величина и вкусовые качества развиваются лишь постепенно в течение нескольких лет плодоношения. Мне приходилось наблюдать очень большое изменение: так, первые плоды у нескольких новых сортов были не более 5 золотников веса, а затем, через 5—8 лет эти же сорта давали плоды весом от 25 до 50 золотников, т. е. почти в десять раз более, причем и вкус их улучшился до неузнаваемости.

Выведенные из семян деревца груш вступают в пору плодоношения вообще позднее яблонь. Ранее 10-летнего возраста мне не приходилось видеть у себя семенных грушевых деревцов с плодами. Средним сроком начала плодоношения у большей части семенных груш нужно считать период 20—25-летнего возраста, но у меня в питомнике встречается много деревьев, которые и до сих пор, т. е. более чем через 30 лет, еще не плодоносят. Тут, как я предполагаю, много зависит от сухой иловатой почвы; будь под грушами более подходящая им почва, они, вероятно, скорее бы принесли плод. Но вообще груша, как замечено мною, тогда только начинает *плодоносить*, когда в организме дерева появляются какие-либо болезненные явления. Поэтому, ко всем деревцам груш, выращенным из семян, необходимо применять описанный выше способ искусственного понуждения деревцов к началу плодоношения, при посредстве окулировки по ветвям глазками другого, уже плодоносящего сорта. Самым подходящим возрастом для применения этого способа я нахожу 8—10-летний возраст груш. Помещаю снимок с двух плодов молодого деревца, выведенного мною в последнее время и еще нигде не описанного нового сорта груши, названного мною Русская Молдавка —

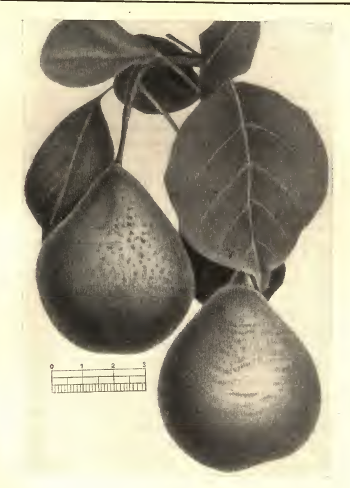


Рис. 6. Русская молдавка. Гибрид Молдавская красная × Царская.

гибрид, происшедший от скрещивания Маликовки (или Молдавской красной) с нашим выносливым старым сортом Царской груши [см. рис. 6].

Что касается до состава почвы, более подходящей для воспитания сеянцев груш с целью выведения новых сортов, то вообще груши в этом отношении оказываются гораздо требо-

вательнее яблонь. Новые сорта с высокими качествами плодов получаются у нас исключительно только на рыхлых глинистых, хорошо удобренных почвах, при обязательном условии достаточной влаги. В обыкновенных же черноземных или песчанисто-черноземных сухих почвах качества плодов получаются гораздо ниже; в особенности при таких условиях трудно получить сорта груш с плодами, могущими сохраняться в течение более или менее долгого времени после снятия с дерева в свежем состоянии, да и качества мякоти плодов не имеют той приятной масличности, какой отличаются все Бере иностранного происхождения. В песчаных сухих почвах получаются по большей части сорта с пресными сладковатыми плодами, с суховатой мякотью мучнистого сложения, с низменных же холодных и слишком мокрых мест получаются почти одни кислицы с твердой вяжущего вкуса мякотью. Поэтому гряды для воспитания сеянцев груш надо располагать по возможности на более теплых, несколько возвышенных местах с влажной глинистой подпочвой. Перекопка такого грунта должна быть глубокая, не менее трех четвертей аршина; в случае недостатка в почве глины, ее необходимо добавлять в соразмерном количестве в смеси с совершенно разложившимся не очень соломистым навозом, с прибавкой небольшой части, непременно только крупного, песка (мелкий приносит один лишь вред, уплотняя почву); полезна также прибавка мелкого торфа. Последний в особенности нужен на поверхности гряд, потому что небольшой толщины слой его удерживает равномерную влагу в верхних слоях почвы, препятствует образованию сухой и плотной корки на ней и способствует большему поглощению солнечной теплоты. Применение электризации и тут очень полезно.

Из более подходящих сортов наших культурных груш для целей гибридизации с иностранными нежными сортами по выдающейся выносливости я считаю, во-первых, Царскую грушу, затем Тонковетку, а из новых, выведенных мною, сортов, груша Северная Маргарита и Козловская ранняя отличаются еще несколько большей выносливостью. Из сортов груш с лучшим

вкусом плодов, годных для культуры в местностях Тамбовской губернии, хороши следующие: Малгоржатка, Медведевка, Сапежанка; из новых, выведенных мною — Бере козловская, Бергамот Новик, Молдавка, Андреевская, Жерменовская, Белая осенняя. Из нескольких нежных, но все-таки годных для культуры в относительно защищенных садах нашей местности на теплых суховатых почвах — Сахарная, Молдавская красная (или Маликовка), Бере Ромен (или Панна), Ильинка (или Кабак-Армуд), Бере профессора Гарнич-Гарницкого, Мясоедовка и др. Хорош также сорт, выведенный мною от скрещивания Царской груши с Малгоржаткой, названный мною Северная Маргарита, который хотя и имеет плоды небольшой величины, обыкновенного сладкого вкуса, но отличается особенно ранним созреванием как своих плодов, так и древесины. Листья этого сорта деревьев желтеют уже с конца августа, вслед за созреванием мелких, но очень сладких плодов; сорт этот выдается самой большой выносливостью к морозам, вследствие чего очень подходящ как для культуры в более северных местностях, так и для гибридизации с нежными иностранными сортами, в смысле придания последним большей выносливости к холоду.

Айва почти совершенно не встречается в культуре открытого грунта местностей средней России, и лишь дикие разновидности айвы употреблялись у нас в качестве подвоя для низкорослой формовой культуры груш, причем, вследствие слабой выносливости к нашим морозам корней этого растения, защита их на зиму присыпкой земли была безусловно необходима, надземные же части деревцов айвы сортов иностранного происхождения почти ежегодно отмерзали у нас до линии снега.

Кроме того, все разновидности этого растения имели тот существенно важный недостаток, что по природе своей требовали, для культуры их, почвы с обильным содержанием влаги, что, само собой разумеется, в садах нашего сухого континентального климата можно было создать только искусственным образом — постоянной усиленной поливкой; природные же влажные места наших садов совершенно негодны уже по

одному тому, что все они слишком холодны для культуры таких нежных растений, как айва. Более 15 лет я прилагал всевозможные способы, чтобы иметь это растение в своем саду, но ничто не помогало, все без исключения сорта айвы не выдерживали наших морозов, — гибли. И лишь в 1903 году мне удалось достать семена выносливой разновидности айвы, выведенной на сухой песчаной почве одним из колонистов Саратовской губернии. Из выращенных сеянцев оказалось более тысячи достаточно выносливых и хорошо растущих на сухом месте экземпляров, и в прошлое лето многие из них принесли первые довольно крупные плоды. Описание этих новых сортов я пока нахожу преждевременным потому, что в течение первых 3—5 лет плодоношения они, вероятно, сильно изменятся как в величине, так и во вкусовых качествах, и только тогда будет уместно дать подробное описание их. Еще года три тому назад я узнал, что есть один выносливый сорт крупноплодной айвы в г. Самаре * у г. Решетникова; двухлетние сеянцы этого сорта оказались у меня тоже очень выносливыми и, как предполагаю, могут дать несколько прекрасных по качествам плодов и по выносливости, как к морозам, так и к сухому местоположению растений. Таким образом, теперь уж нет сомнения, что айва может войти в культуру в садах средней России без всякой искусственной защиты на зиму. Да и для карликовых груш, в виде подвоя, выносливый и не требующий большого содержания в почве влаги новый сорт айвы будет гораздо более подходящим не только для нашей, но и для более южных местностей.

Из лучших иностранных сортов, для целей гибридизации с имеющимися теперь выносливыми сортами у нас, отмечу следующие: Мамонтовая, Буржо, Чемпион и из более новейших сортов — Берецкий, Исполинская из Лесковац, Дэман, Китайская и другие. Предупреждаю, — воспитывать сеянцы необходимо на сухой почве, в противном случае выше отмеченное достоинство новых выносливых сортов — мириться с сухой

* Ныне г. Куйбышев. — *Ред.*

почвой — может, как не утвердившееся, ослабнуть. После выращивания 3—5 последовательных генераций сеянцев эта предосторожность будет не нужна.

При отборе сеянцев слив необходимо принять в расчет, что разновидности ее резко распадаются на три группы, имеющие различные признаки и требующие для своего воспитания различного состава почвы. В первой группе будем рассматривать сливы с овальными продолговатыми плодами, известными под названием Венгерок. Хорошими признаками сеянцев этой группы слив будут: выдающаяся толщина побегов; большие, часто расположенные, с широким основанием почки; сильно выдающиеся мясистые подпочечные подушечки; большая величина и толщина продолговатой формы листовой пластины и ее черешка; резко выступающие нервы на тыловой стороне листа, пушистость черешка и главного среднего нерва на листе; более широкая и тупо-овальная зазубренность краев листовой пластины; при соединении последней с черешком ясно выступающие сосцевидные наросты; морщинистая, волнистая и в некоторых случаях как бы лакированная лицевая сторона листа. Хорошим признаком должно считать и то, что иногда на однолетних сеянцах встречаются почки, расположенные группами, по несколько штук на одной общей подпочечной подушечке. Лучшая почва для сеянцев слив этой группы — тяжелая глинистая, хорошо удобренная. Сливы вообще любят тучную почву и легко переносят удобрение даже не вполне перепревшим навозом. Влага почвы им существенно необходима, а на сухих почвах они плохо удаются, мало плодоносят, часто болеют и вообще недолговечны.

К второй группе относятся сливы с круглыми или репчатой формы плодами. Лучшие культурные сорта этих слив известны под названием ренклодов или итальянских слив. Хорошими признаками этих разновидностей будут отчасти те же, что и у предыдущего вида: толстые, но в большинстве короткие, побеги, с часто расположенными почками и особенно сильно развитыми подпочечными подушечками; кора у побегов в большинстве блестящая, реже матовая; листовая пластина

по форме приближается к круглой, иногда длина несколько даже короче, чем ширина; величина средняя, реже большая, но почти всегда в лучших сортах листовая пластина выдается своей толщиной и морщинистостью; нервы на обратной стороне ее особенно резко выделяются; круглая мелкая зазубренность краев листа; пушистость листового черешка и главного среднего листового нерва; особенно темная окраска листвы. Эти сливы несколько менее требовательны к составу почвы; они хорошо развиваются и на суглинистом черноземе, переносят и несколько суховатую супесчаную почву, при условии внесения в нее достаточного количества удобрений и наличности влажной глинистой подпочвы. На сильно сухих, а равно и на низменных холодных, слишком сырых почвах и эти сорта слив растут плохо.

К третьей группе я отношу китайские, японские и сродные с ними американские разновидности слив, с культурой которых у меня вышла полнейшая неудача, и поэтому не могу привести никаких полезных сведений о них.

В общем, нужно сказать, что сеянцы хороших сортов слив и в особенности гибриды таких сортов при отборе в молодом возрасте нужно как можно менее браковать, оставляя оценку до первого плодоношения, потому что из них очень редко выходят растения уже совсем негодные. По крайней мере, мне не приходилось встречать таких, за исключением только сортов с слабой выносливостью и малоплодных.

В пору плодоношения сеянцы слив входят разно. Одни из них начинают плодоносить с четвертого года, между тем как другие приносят первые плоды лишь на пятнадцатом году. Средний возраст начала плодоношения семенных слив в большинстве выпадает на 8—10-й год роста. Сорта низкорослые и те, в происхождении которых участвовал терн или тернослива, входят в пору плодоношения ранее различных Венгерок.

Из старых культурных сортов слив, косточки которых более всех пригодны для посева с целью выведения новых выносливых сортов, рекомендую следующие: Ренклод зеленый, Ренклод Помбриан, Ренклод черный, Ренклод золотой, Ренклод

Альтана, Вашингтон, Джефферсон, Анна Шпет, Яичная желтая, Королева Виктория, Мирабель желтая. Из полукультурных, отличающихся большой выносливостью и поэтому более всего пригодных для гибридизации с перечисленными выше нежными иностранными сортами слив, обращаю внимание любителей на повсеместно растущую в наших садах терносливу с мелкими, круглой формы, черными плодами, называемую в некоторых местах неправильно черешником

Рис. 7. Ренклод реформа. Гибрид Ренклод зеленый × тернослива (уменьшено).

или крупным терном; также пригоден для целей гибридизации и наш настоящий терн, и в особенности крупноплодные его разновидности. Из новых выведенных мною сортов, совершенно выносливых в нашем климате, особенно рекомендую гибриды Ренклода зеленого с терносливой, из которых первое место занимает прекрасный во всех отношениях крупноплодный Ренклод, названный мною Ренклод реформа, и затем как ежегодно урожайный Ренклод золотистый. Фотографические снимки с плодов этих обоих сортов помещены мною в этой статье, как образцы настоящей акклиматизации лучших итальянских слив [см. рис. 7 и 8]. Из особенно крупноплодных слив с овальной формой плодов укажу на выведенный мною сорт Яичной северной

Рис. 8. Ренклод золотистый. Гибрид Ренклод зеленый × тернослива.

сливы; заслуживает особого внимания выведенный мною сорт под названием Терн сладкий, происшедший от скрещивания Ренклода зеленого с терном, затем Мирабель русская — от скрещивания Мирабели желтой с терном.

В сеянцах *вишни* и *черешни* главными хорошими признаками будут: тучное развитие всего растения, большая толщина побегов, частое расположение почек, большая величина и толщина листовой пластины и ее черешка, величина соцевидных шишечек при соединении листа с черешком и большее их количество. Последние признаки имеют в вишнях еще большее значение, чем в сливах. Но не все эти признаки можно применять при отборе ко всем разновидностям вишен и черешен, потому что такие признаки, как, например, величина листа и толщина побегов, имеют значение только у разновидностей с тучным развитием роста — у Морелей, черешен и их гибридов, а у сортов, в происхождении которых принимала участие известная наша степная дикая вишня (Prunus Chamaecerasus), эти признаки мало применимы. В этих сортах зачастую встречаются прекрасные и очень урожайные сорта с мелкими листьями и очень тонкими побегами. Для наглядного примера при-

Рис. 9. Княжна севера (уменьшено).

вожу два фотографических снимка новых выведенных мною сортов гибридных вишен, из которых первый (рис. 10) [в настоящем изд. см. рис. 9] под названием Княжна севера *, не имеющий себе соперников во всех существующих у нас сортах различных вишен как по крупноте плодов, так равно и по их окраске и вкусу, произошел от скрещивания вишни Владимирской ранней (известной в г. Владимире под названием Бель) с черешней Винклера белая. А второй сорт, изображенный на рис. 11 [в наст. изд. см. рис. 10], отличаю-

* Впоследствии эту вишню И. В. переименовал в Красу севера. — *Ред.*

щийся изумительным плодородием, произошел от скрещивания вишни, описанной в «Вестнике Садоводства и Огородничества» еще в 1889 году, под названием Мичуринской карликовой, с вышеупомянутой степной дикой вишней, назван мною Мичуринская плодородная *. Вот первый из этих гибридных сортов является образцом тучного роста вишен, а второй имеет мелкие листья и до того тонкие побеги, что его довольно трудно размножать прививкой и окулировкой.

Повторяю, что все перечисленные мною признаки нужно принимать в расчет лишь при сравнении с близко родственными, т. е. принадлежащими к одной и той же разновидности, сеянцами и их производителями, и ни в каком случае нельзя включать каждый признак в общее правило для всех родов сеянцев.

В пору первого плодоношения низкорослые сорта вишен начинают входить с четвертого года, а высокорослые и в особенности черешни начало плодоношения замедляют до 10 и до 15 года. Средним сроком вообще можно считать период от 8 до 10-летнего возраста. Степная дикая вишня и ее гибриды приносят плоды ранее всех других разновидностей вишен, вместе с тем эта вишня и ее сибирская разновидность под именем Степная курганская (растущая открыто в г. Омске) отличаются самой большой выносливостью к морозам северных местностей России и являются самыми урожайными сортами, и притом их ягоды обладают таким сильным ароматом, какого положительно нельзя встретить ни в каком другом сорте различных разновидностей вишен, за исключением разве известного по своей ароматичности сорта, под названием Горькой черешни. Вообще на достоинство только что описанной вишни необходимо обратить серьезное внимание каждого оригинатора новых сортов вишен для нашего края.

Из старых культурных сортов для целей гибридизации отмечу следующие вишни: Гриот остгеймский, Лотовую, Любскую, Нат двойной, Родителевку, Королевку берлинскую, Из-

* Плодородная Мичурина. — *Ред.*

былецкую. А из новых сортов замечательно крупноплодный — вишня Подбельского и мною выведенные сорта — Княжна севера, Рогнеда, Плодородная [Мичурина], Миндальная и др. Из черешен удачнее всех для гибридизации у меня оказались Дрогана желтая и Винклера белая.

Рис. 10. Вишня Плодородная. Гибрид Мичуринская карликовая × Prunus Chamaecerasus.

Легкая песчаная, достаточно питательная почва, супесчаный чернозем с примесью мергеля можно считать лучшим грунтом не только для всех разновидностей кислых вишен, но и для черешен в нашей местности. Последние, т. е. черешни и их гибриды, хотя и лучше развиваются на богатых суглинках, но зато урожайность их, а главное выносливость на таких почвах в наших местностях значительно убавляются. Полезно в хорошо обработанные и достаточно удобренные гряды для воспитания вишневых сеянцев прибавлять известь в гашеном виде, но такая прибавка не должна превышать 1% количества земли верхнего слоя в одну четверть аршина глубиною (т. е. еще менее, чем указано было выше о дозе известкования почвы под взрослыми деревьями материнских растений при сборе семян), в противном случае тут известь еще сильнее вызывает разращение косточек в плоде, что, конечно, является большим ущербом в достоинствах плода во всех косточковых плодовых

и ягодных растениях. Не вполне разложившийся навоз, а также и излишнее количество вообще всякого удобрения, вишни плохо переносят: в них развивается от этого камедетечение, поэтому с внесением в почву различных удобрений нужно быть крайне осторожным.

Персики и абрикосы. Простые сеянцы этих видов плодовых растений в наших местностях почти все без исключения вымерзают, а гибридов более или менее выносливых может быть очень значительное количество, следовательно, о каком-либо отборе из сеянцев до плодоношения не может быть и речи. Их гораздо лучше воспитывать до нескольких лет плодоношения, тем более, что и плохого качества плоды этих растений имеют для каждого оригинатора в наших местностях средней России большую ценность, потому что только из числа выращенных сеянцев из косточек плодов, созревших на деревцах, растущих в открытом грунте, у нас могут получиться более выносливые к морозам экземпляры. Обращаю внимание любителей на этот единственный путь, при котором можно скорее надеяться акклиматизировать персики и абрикосы в местностях центральной России.

Персики входят в пору плодоношения вообще с четвертого года, а сеянцы абрикосов начинают плодоносить гораздо позднее. Средним сроком начала их плодоношения можно считать: на песчаных почвах 8—10-й год роста, а на суглинистых, более или менее тяжелых почвах абрикосы замедляют плодоношение до 15 года, а иногда и гораздо долее.

Для целей акклиматизации сеянцы персиков и абрикосов в наших местностях лучше всего воспитывать на легкой супесчаной почве с примесью небольшого количества мергеля. Тучных, сырых и вообще низменных холодных почв нужно решительно избегать. Также с внесением в почву различных удобрений нужно быть крайне осторожным и без большой необходимости лучше совсем не употреблять их. В отношении выносливости к морозам должен сказать, что из сеянцев персиков и абрикосов в первой даже генерации, в особенности выращенных из косточек наших кавказских и туркестанских сортов, получается до 5% экземпляров, которые очень мало или даже

совершенно не страдают от зимнего мороза, но накануне года первого плодоношения (что видно по заготовке еще с осени плодовых почек) такие экземпляры большей частью гибнут весной от кольцеобразного повреждения коры ствола близ самой почвы. До сих пор все примененные мною способы к ограждению деревцов от такого повреждения остались без успеха. Прививка же в крону местных подвоев косточковых пород лишает устойчивости и самые ветви, и привитые побеги вымерзают в первую же зиму. Только в последнее время гибрид персика с амигдалюсом Посредник, выведенный мною от скрещивания Амигдалюса монголика [Amygdalus nana L.] с А. Давидиана [A. Davidiana], дает большую помощь в деле, но полный успех — пока еще вопрос будущего; требуется воспитание нескольких генераций.

Виноград. Прежде всего нужно сказать, что из всех видов и разновидностей винограда для целей выращивания новых выносливых сортов в нашей местности оказались более подходящими полукультурные разновидности Витис рипария (или Витис вульпина) [Vitis riparia Michx., V. vulpina L.] из Канады, а затем следуют среднеазиатские сеянцы от растущих там разновидностей Витис винифера [V. vinifera L.], хотя последние гораздо слабее в смысле выносливости, чем первые. Европейские же разновидности Витис винифера почти все без исключения оказались у нас совершенно негодными для целей акклиматизации. От посева Канадского и Среднеазиатского винограда я получил несколько вполне выносливых, без всякой искусственной защиты на зиму, сортов, ограничиваясь одним лишь пригибанием к земле их лоз, а некоторые зимуют даже без пригибания.

Из других же различных разновидностей винограда, не исключая даже уссурийских и северно-китайских видов, несмотря на довольно значительные по количеству посевы, мне не удалось получить ни одного выносливого сеянца. Затем, все считающиеся в Северной Америке самыми выносливыми сорта культурного винограда из вида Витис Лябруска [V. Labrusca L.] и его гибридов, не исключая известного по вы-

носливости в наших юго-западных губерниях сорта Изабелла, оказались у меня малоустойчивыми и, без засыпки их лоз на зиму землей, все без исключения отмерзают до корня.

Отбор сеянцев винограда первый раз производится в однолетнем возрасте, по прошествии первой зимы, по степени их выносливости к морозу; в течение следующего, второго, лета отмечают сеянцы, лозы которых ранее других начинают вызревать, что обыкновенно видно по побурению и одеревянению лоз, начинающемуся всегда с самого низа от корневой шейки и затем идущего постепенно по лозе кверху. По времени начала и по длине побега по лозе этого вызревания * можно безошибочно судить и о будущем сроке вызревания ягод нового сорта, так как вообще у винограда всех разновидностей оба эти явления всегда происходят одновременно. Этот отбор по степени раннего вызревания имеет большое значение в деле выведения новых сортов выносливого винограда, годных для культуры в открытом грунте местностей центральной и северной России потому, что, во-первых, все те сорта, у которых рано вызревает древесина лоз, оказываются и самыми выносливыми к морозу, во-вторых, самые ранние сорта более гарантированы в том, что плоды их не будут захвачены ранними осенними заморозками и, в-третьих, только самые рано созревающие сорта винограда могут иметь значение на наших рынках, в смысле более выгодного и ходкого сбыта, который будет обеспечен лишь для сортов, могущих поступить в продажу раньше появления на наших рынках привозного с юга винограда, конкуренция с которым для наших северных молодых сортов пока еще не под силу. Но смею утверждать, что такое положение — только временное явление и зависит оно не от климатических условий наших местностей, а исключительно лишь от недостатка подходящих к этим условиям сортов винограда, и что в будущем такие дефекты легко будут устранены выведением из семян новых сортов с лучшими достоинствами. Те-

* Т. е. когда начнется вызревание и какая часть лозы (по длине) вызреет до окончания вегетационного периода. — *Ред.*

перь же пока разрешена одна из главных задач в этом деле — получены рано созревающие сорта, обладающие высокой степенью выносливости к морозам, без всякой защиты на зиму в наших местах. Этим сортам, несмотря на то, что они во многом уступают южным культурным сортам, предстоит в будущем сыграть очень важную роль производителей, выносливых в наших местах, винограда.

Рис. 11. Виноград Северный белый (Vitis riparia). Новость 1906 г., созрел к 30 июля.

Два первых сорта винограда, выведенные мною, названы Северный белый, фотографический снимок (рис. 12) [в настоящем изд. см. рис. 11] кисти которого в несколько уменьшенном виде прилагаю, и Северный черный.

Про виноград вообще нужно сказать, несмотря на то, что он растение теплых стран, сеянцы некоторых разновидностей его могут приспособляться к таким климатическим условиям, при которых даже простые сорта наших яблонь не могут успешно развиваться, и как бы ни казалось невероятным такое мое сообщение, на деле это неопровержимый факт. Например, в г. Белебее, Уфимской губ., у д-ра Сафатерова* без всякой

* Здесь, очевидно, какая-то ошибка; д-р. Л. В. Сафатеров жил не в Белебее, а в Казани. — *Ред.*

защиты в открытом грунте растет и плодоносит сеянец винограда, выведенный из семян Ташкентского винограда г. Храмовым в Казани, уже несколько лет. Далее, в г. Барнауле Томской губ. также в открытом групте, растет уже несколько лет выведенный из семян г. Павловским виноградный куст. Тормозом к развитию виноградной культуры у нас послужила бесспорно одна лишь грубая ошибка садоводов, делавших до сих пор опыты только с сортами, выведенными в странах с теплым климатом, и потому всегда терпевших полную неудачу. Этому обстоятельству еще способствовало то, что если кому и удавалось вырастить из семян виноград севернее границы его культуры, то, по незнанию, куст оставляли расти без необходимой обрезки, без которой и лучшие культурные сорта дают мелкие ягоды и кисти; не применялся также отбор черенков для размножения и улучшения каждого нового сорта и т. д. В пору первого плодоношения сеянцы Витис рипариа [Vitis riparia Michx.] вступают по большей части на 3—4-й год роста. Среднеазиатские — несколько позднее, а Европейские — приходят с плодом позднее всех; иногда бесплодный период тянется у них свыше 10 лет.

Для достижения возможно раннего вступления лоз в пору плодоношения нужно стараться выращивать возможно более сильные лозы, оставляя расти не более двух побегов на каждом экземпляре. Остальные побеги от корневой шейки нужно своевременно прищипывать еще при начале их развития, причем рост главной лозы должен быть не менее 6 аршин, вследствие чего побег продолжения не следует прищипывать; его, напротив, надо оберегать от всякого повреждения до осени, и уже тогда после опадения листьев, обыкновенно убиваемых первыми сильными заморозками, лозу следует укоротить обрезкой, оставляя длину ее не более $1^1/_2$—2 аршин, затем лозу следует пригнуть на зиму к земле, а весной поднять и подвязать к жердям в стоячем положении. При первых 2—3 годах плодоношения производится последний отбор лучших из сеянцев уже по качествам плодов. Необходимо заметить, что сеянцы винограда часто имеют очень важный недостаток, заключаю-

щийся в неполном развитии половых органов в их цветах, так, у некоторых экземпляров совершенно не имеется пестиков, т. е. женских половых органов, реже наблюдается и отсутствие тычинок. Иногда такие недостатки при втором или третьем цветении исчезают, и цветы являются сложенными вполне правильно, но в большинстве такие экземпляры остаются без изменения и, конечно, совершенно не приносят плодов. Затем, такие недостатки иногда встречаются на некоторых новых и даже старых сортах не на всем растении, а лишь частично, на отдельных разветвлениях лоз, и вот, при размножении черенками каждого нового сорта надо строго следить, чтобы такие неправильно развитые части лоз не попадали бы для размножения черенками, в противном случае экземпляры, выращенные из них, будут бесплодны. Точно такой же отбор надо применять для устранения и других недостатков, например, неправильного сложения или малой величины кистей или самых ягод, неравномерной величины последних или неполного их развития и т. п. Бракуются также сеянцы, склонные к заболеванию корневой гнилью, хлорозом и другими болезнями. При отборе уже плодоносящих сеянцев надо обращать внимание, кроме раннего созревания ягод, и на особенно позднее начало сокодвижения и более позднее цветение; такие экземпляры имеют большую ценность для наших местностей потому, что легче избегают порчи от запоздалых утренних морозов, бывающих часто не только в наших местностях, но и более южных странах, где виноградники сильно страдают от них.

Хотя виноград нельзя вообще считать прихотливым на состав почвы, но тем не менее она все-таки имеет большое влияние на развитие самого растения и его плодов как своими физическими свойствами, так и своим химическим составом. Вообще почвы легкие или средней плотности, легко нагреваемые, задерживающие только необходимые для жизнедеятельности растений количества воды, хотя и дают посредственной силы рост, но зато на них получаются лучшего вкусового качества ягоды. Почвы прохладные, глубокие, плодородные,

наоборот, обусловливают буйный рост, обильное плодоношение, но продукты получаются посредственного качества.

Рассматривая влияние физических свойств почвы, замечаем, что черный, красный или бурый цвет почвы, способствующий быстрому поглощению тепловых лучей, а потом их излучению (ночью), усиливает развитие мочек и дает плодам возможность в период дозревания сохранять все время сравнительно возвышенную температуру; поэтому ягоды достигают более сладкого вкуса. Почвы беловатые нагреваются весной медленно, так как отражают большую часть падающих на них тепловых лучей, мочки на таких почвах развиваются поздно, и часто являются ожоги. Ягоды получаются мельче, но зато более сахаристыми. Присутствие камней или, что еще лучше, битого кирпича, является важным фактором, меняющим свойства почвы: они способствуют ее нагреванию, так как поглощают больше тепловых лучей, увеличивая ее водопроницаемость, препятствуют излишнему испарению влаги, и качества плодов при них улучшаются. Химический состав почвы точно так же оказывает сильное влияние на растение и его плоды. Делянки гряд в моем питомнике, снабженные минеральным калийным удобрением, дали средний прирост лоз и небольшой величины ягоды, а удобренные азотистыми веществами (чилийской селитрой) дали сильный прирост лозы и более крупные ягоды, но водянистого вкуса. Прибавка извести в почву дает во всех отношениях хорошие результаты, но, видимо, располагает к заболеванию растений хлорозом. Сухость почвы увеличивает сахаристость ягод, и, наоборот, места очень влажные дают вкус ягод водянистый.

Виноградная лоза для быстрого и роскошного развития своего роста требует глубокую, от 1 до $1^1/_2$ аршин, обработку почвы хорошо смешивающим частицы почвы перевалом, что вполне сообразно с естественной и насущной потребностью лозы. С удобрением органическими веществами и в особенности недостаточно разложившимся навозом нужно быть крайне осторожным потому, что виноград плохо их переносит, и сеянцы часто только от такого удобрения

заболевают корневой гнилью, да и качества ягод много теряют от этого.

Лучшие результаты я получал от суглинисто-дерновой земли с прибавкой крупного песку, торфа и битого кирпича от старых построек, при поливке жидким удобрением из хорошо перебродившего, очень жидкого раствора дешевых сортов столярного клея. Особенно сильное действие к роскошному развитию молодых сеянцев винограда производит электризация гряд, но и тут я должен повторить, что напряжение тока не должно превышать нормы в $1^1/_2$ вольта, более же высокого напряжения токи, по моим наблюдениям, оказывают вредное действие на здоровое развитие растений.

Ягоды первого плодоношения обыкновенно не достигают того объема и численности, до которых могут дойти впоследствии.

Тщательной селекцией (отбором) черенков, повторением отводки лучших частей лозы, сравнительно короткой обрезкой и посадкой на лучшую почву следует способствовать развитию лучших качеств.

Лучшие семена для посева, в смысле выносливости будущих растений, дают полукультурные сорта винограда из Канады, принадлежащие к виду Витис рипариа [V. riparia Michx.], затем, сравнительно более выносливыми оказываются сеянцы, выращенные из семян культурных сортов, растущих в нашей Средней Азии и на Кавказе. По относительно большей выносливости (конечно, с применением засыпки лоз на зиму землей) и скороспелости из сортов западного происхождения укажу на следующие: Маленгр, Мадлен Анжевин, Шасля испанский красный, Скороспелый из Сомюра. Из американских сортов — Зеленый горный, Ранний Кампбеля, Ранний Мура, Ранний Виктора. По выдающейся крупноте плодов — Блек-дефайнс и наш кавказский Додреляби; сеянцы последнего оказались у меня гораздо выносливее европейского Гросс-Кольман, считающегося одним и тем же сортом с Додреляби. Самым выдающимся по урожайности считается известный сорт под названием Арамон, но, к сожалению, плоды его не отличаются хорошим

вкусом. Затем, для целей гибридизации также хороши лучшие сорта из нашей Средней Азии — Озбек-Ольдирен, Акиш-Кирек, Паизи, Чарасу, Фусайне, Паркент и др. Конечно, выведенные мною сорта выносливого винограда, а также Белебеевский Сафатерова, Барнаульский Павловского, Козловский Гетш и Козловский Шильина в смысле выносливости стоят в первом ряду.

Смородина. Сеянцы этого ягодного растения, при воспитании на тучной и главное достаточно влажной почве, дают, за малым исключением, почти сплошь ягоды хорошего качества, ничем не уступающие лучшим культурным сортам, которые, кстати сказать, имеют очень малое различие между собой. При большом количестве сеянцев, первый отбор может быть произведен по признакам сравнительно более тучного развития в однолетнем возрасте, затем, последний отбор производится уже по качествам ягод в 3—4-летнем возрасте.

Смородина обыкновенно начинает плодоносить с 3—4-го года. Все экземпляры, не отличающиеся обильным плодоношением или дающие мелкие ягоды, следует уничтожить. Почти все разновидности смородины любят тучную и рыхлую почву с постоянно достаточной влагой; на сухих возвышенных местах гряды с сеянцами и с растениями старшего возраста необходимо защищать от сильной просушки расстилкой навоза по поверхности почвы довольно толстым слоем, иначе результаты культуры получатся очень плохие.

Из различных видов и разновидностей смородины заслуживают особенного внимания садоводов введенные мною в культуру несколько сортов смородины из вида Ribes aureum, выращенные мною из семян американского сорта этой смородины Крандаль.

Эти новые сорта отличаются изумительной урожайностью, крупнотой ягод, хорошим вкусом в варении и мелкой величиной малозаметных семян. На прилагаемом рисунке помещаю снимок ягод одного из этих сортов в натуральную величину [см. рис. 12]. Ягоды у этих новых сортов различной окраски— черной, красной и янтарно-желтой.

Из старых культурных сортов укажу, как на лучшие, на следующие:

1. Краснодлодные — Урожайная фея, Императорская красная. 2. Белоплодные — Версальская белая и Императорская белая. 3. Черноплодные — Урожайная Лия *, Банг-Уп, Неаполитанская черная и Огден-блэк.

Рис. 12. Смородина из сеянцев Крандаль (Ундина).

Из сибирских видов интересны следующие сорта: Бурокрасная г. Яницкого, с крупными до 2 см в диаметре бурокрасными ягодами; Синяя смородина, называемая также Охтой или Алданским виноградом, с черными крупными ягодами; Моховая смородина, принадлежащая к группе черных смородин, но с более приятного вкуса и аромата ягодами; Кызырган, дающий ягоды пурпурово-черные и лучшего вкуса, чем красная смородина. Повторяю, эти сорта очень интересны для гибридизации, из них могут получиться ценные новые сорта.

Не могу не упомянуть здесь о встречающихся в торговых заведениях сортах смородины под названием Бессемянок. Такие сорта, при моих испытаниях их, оказались совершенно негодными по малоплодию. Из них встречались такие, на кустах

* Лия плодородная. — *Ред.*

которых в течение десяти лет мне не пришлось видеть сколько-нибудь порядочного по количеству урожая. Ягоды появляются по большей части не кистями, а в одиночку, и количество их всегда очень ограниченное. Одним словом, все эти сорта для промышленных насаждений нужно считать негодными. Дело другое, если на эти сорта смотреть, как на производителей, т. е. воспользоваться их семенами, которые все-таки встречаются почти в каждой ягоде таких сортов, хотя и в значительно меньшем количестве против обыкновенных сортов. Среди сеянцев такой смородины можно надеяться получить путем отбора и урожайные и с малым количеством семян новые сорта, что, конечно, будет составлять выдающееся достоинство в новом сорте по его большей пригодности для варки варенья.

Крыжовник. Для того, чтобы вывести из семян крупноплодные сорта крыжовника, требуется тучная, рыхлая, суглинистая почва и слегка затененное от солнечного припека местоположение. Гряды с сеянцами нужно содержать постоянно влажными; следует чаще рыхлить и тщательно очищать от сорных трав, причем необходимо в течение июня и июля давать растениям жидкое удобрение из хорошо перебродившего раствора птичьего помета с прибавкой азотистых минеральных удобрений, из которых лучше всего подходит чилийская селитра. Такое удобрение нужно употреблять не ранее того, как сеянцы разовьют до пяти листочков, и корни их достаточно окрепнут, в противном случае у сеянцев легко развивается корневая гниль, и они массами гибнут. Значительную помощь к более быстрому использованию питательных веществ из почвы сеянцами, а следовательно, и к более роскошному развитию последних, дает и в этом случае электризация гряд. На песчаных, сухих и в особенности со склоном на юг местах из сеянцев крыжовника никогда не получится сортов с крупными плодами, а поэтому на таких местах лучше не предпринимать выведение новых сортов крыжовника из семян. Всемирно известные самые крупноплодные сорта крыжовника в большинстве выведены в Англии, с ее туманным влажным климатом, при помощи введения в почву сильных удобрений.

Лучшими семенами для выведения новых крупноплодных сортов крыжовника нужно считать именно английские сорта его. Затем, для гибридизации в целях выведения более выносливых к нашему климату сортов, являются более всего подходящими полукультурные и дикие разновидности крыжовника, растущего у нас на Урале. Последние имеют еще очень ценное достоинство в том, что большая часть их или вовсе не подвержена заражению мучнистой росой, или, если и заражаются им, то очень мало страдают от него. Грибок, видимо, встречает на листве их неудобную почву для своего развития. Такими же достоинствами обладают некоторые американские сорта крыжовника, из которых укажу, как на испытанные мною, следующие два сорта: Зеленый горный и Колумб. Хороши в этом отношении и выведенные покойным Кузьминым в г. Ветлуге несколько сортов.

Признаки хороших качеств в сеянцах крыжовника также сводятся главным образом к сравнительно более тучному развитию всего растения, более толстым и коротким побегам, большей величине и толщине листовой пластины, ее темнозеленой блестящей окраске, коротким и более широким шипам. Полное отсутствие последних также должно считаться хорошим достоинством сеянца, и такие экземпляры, хотя бы они не имели других хороших качеств, необходимо беречь ввиду того, что впоследствии, при скрещивании их с другими сортами, явится возможность получить хорошие крупноплодные сорта без шипов, что, конечно, имеет громадное значение в смысле большого облегчения сбора плодов с таких растений. Далее, при отборе нужно отдавать предпочтение сеянцам с гладкими, не волосистыми ягодами и зеленой окраски, потому что только с такими качествами сорта требуются большей частью покупателями.

Из испытанных мною сортов крыжовника укажу на следующие крупноплодные сорта: Грен Вилов, Аарон и русского происхождения выносливый сорт, добытый мною от г. Анибутова и названный по его имени Анибут. Из красных: Индустрия, Бриг и Авенариус. Из желтых: Желтый лионский и Калифорния. Из белых — Колумб. Первые плоды на сеянцах

крыжовника обыкновенно появляются на третьем и четвертом году после всхода семян. Гибридизация крыжовника, как и смородины, трудно выполнима, потому что органы репродукции этих растений очень мелких размеров, и к тому же расположение их в цветах крайне неудобное для производства кастрации и оплодотворения.

Малина. Это неприхотливое растение мирится почти со всякой почвой, но, конечно, на более лучших дает и ягоды крупнее, и количество урожая значительно повышается. Для воспитания ее сеянцев обработка гряд требуется неглубокая, перекопка в один штык лопаты вполне достаточна. Почва для нее должна быть легкого, но возможно более питательного состава; лучшие результаты дает дерновая пополам с листовой землей, с прибавкой крупного песка и торфа, а для рассадки уже однолетних или двухлетних растений к такому же составу почвы необходимо добавлять хорошо разложившийся навоз. Малина вообще предпочитает более поверхностное удобрение, поэтому лучше всего гряды с саженцами малины покрывать слоем рыхлого навоза и время от времени поливать еще жидким удобрением.

Отбор сеянцев можно основывать единственно на более тучном развитии; другие признаки можно видеть только из сравнения с растениями-производителями. Плодоношение у сеянцев малины вообще начинается с третьего года и только при небрежном, плохом уходе, при слишком сухой и тощей почве плодоношение некоторых сеянцев отстает до четвертого года, но уж от таких заморенных растений ничего хорошего ждать нельзя, и их выгоднее уничтожать. Одним из лучших сортов малины для сбора семян рекомендую Мальборо, по ее из ряда вон выдающейся выносливости к морозам, не требующей у нас даже простого пригибания ее побегов к земле на зиму, и главное еще потому, что сеянцы ее почти все сплошь выходят с плодами хорошего качества. Этот сорт, при хорошем уходе за его сеянцами, почти совершенно не перерождается. Затем, из старых сортов для этой же цели хорош Фастольф, а из новых — Логан и выведенный из его семян сорт, названный мною

Техас [см. рис. 13]. Последний сорт отличается замечательной урожайностью, доходящей до 14 фунтов ягод с одного куста, и выдается большой величиной ягод. Из черноплодных сортов рекомендую американскую малину под названием Эврика и Грек. Из белоплодных — Королева золотая. Скрещивание между различными сортами малины легко выполнимо и всегда хорошо удается, а при первом цветении сеянцев удается также скрещивание и с ежевикой и довольно далекими разновидностями их, но только не с клубникой или земляникой. Такие фокусы возможны пока только в Америке. В настоящее время я с большим интересом наблюдаю у себя в питомнике за развитием замечательного гибрида, происшедшего от скрещивания малины Техас с ежевикой Изобильной. Оба прямые производители отличаются обильной урожайностью и выдающейся крупнотой своих ягод, и их производители имели те же выдающиеся качества. Этот гибридный сеянец, отобранный из числа пятидесяти других сеянцев, отличается очень тучным развитием по своему строению и будет принадлежать к лучшим сортам ежевики.

Рис. 13. Малина Техас. Отборный сеянец малины Логан.

Ежевика. Большая часть из сказанного про воспитание сеянцев малины относится также и к ежевике. Почва песчано-иловатая с умеренным количеством содержания влаги более всего отвечает требованиям культуры ежевики. На тучных черноземных почвах это растение развивает слишком буйный рост, в ущерб плодоношению, да и само растение становится менее выносливым к зимним холодам, поэтому для культуры ежевики надо избегать слишком тучных почв. Глубина обработки почвы тут требуется гораздо бо́льшая, чем для малины, потому что корни большей части разновидностей ежевики располагаются более в вертикальном направлении и идут на более значительную глубину в почву.

Первые плоды с сеянцев ежевики получаются на третий год. Из лучших сортов для сбора семян укажу, как на самые подходящие,— Лукреция и выведенный мною из сеянцев новый сорт Изобильная [см. рис. 14], отличающаяся щедрой урожайностью и замечательной величиной ягод. Затем: Штонне ранняя, Бесколючая германская, Тайлер, Ратбум, Песчаная, Гансель, Китатини и др.

По наружному виду все культурные сорта ежевики можно разделить на две группы, из которых к первой принадлежат сорта, имеющие ползучие побеги, как, например, у Лукреции и Изобильной, а сорта второй группы имеют стоячие побеги, как, например, у Бесколючей германской или у Штонне, и т. п.

Ввиду того, что все известные сорта ежевики при культуре в нашей местности требуют обязательного пригибания своих побегов на зиму и хотя бы легкого прикрытия их сорной травой, в целях скопления снега на грядах в начале зимы, я считаю более удобным для культуры у нас сорта лишь первой группы, потому что у них гораздо легче производить пригибание их побегов на зиму, между тем как у сортов второй группы такое пригибание выполняется с большим трудом — толстые и чрезвычайно упругие побеги, несмотря на все старание аккуратно выполнить работу, сплошь и рядом ломаются при самом основании побега.

Рис. 14. Ежевика Изобильная. Отборный сеянец ежевики Лукреция.

Признаки хороших качеств в молодых сеянцах будут: более тучное развитие всего растения, большего размера листовая пластина, ее волнистая и морщинистая поверхность, толстые побеги, большой сравнительно величины прилистники, с ровными, мало зубчатыми краями, ранняя окраска побегов осенью в темный цвет (что обусловливается полным созреванием побегов) и т. п. Затем, конечно, желательно иметь сорта с возможно меньшим количеством шипов, как это имеет место у вышеупомянутого сорта Немецкой бесколючей ежевики, а еще бы лучше, если бы удалось вывести сорта ежевики совершенно без шипов, так как уход за растением и в особенности сбор ягод при этом был бы значительно облегчен. При гибридизации ежевики с малиной главной задачей для оригинатора, кроме достижения в новых сортах большей плодородности и крупноты ягод, должно считать получение такого гибрида, у которого ягоды имели бы хороший аромат и возможно мелкие, в небольшом количестве семечки. Ввиду этого скрещивание ежевики с нашей лесной малиной, по ее большей ароматичности, следовало бы произвести в больших размерах.

Из различных составов удобрений, употреблявшихся мною при воспитании сеянцев ежевики, лучшие результаты были получены от минеральных удобрений и электризации.

Очень интересно произвести гибриды ежевики с растением, появившимся в торговых питомниках под названием «малина-земляника». Хотя ягоды этого растения совершенно негодны к употреблению в пищу ни в сыром виде, ни в вареньях, но, тем не менее, при гибридизации с ежевикой или малиной среди сеянцев могли бы получиться очень ценные сорта с хорошим вкусом ягод плюс свойство приносить плоды лишь на однолетних побегах того же года, а к концу осени терять все надземные части растения, как это имеет место у «малины-земляники». Само собою разумеется, это свойство было бы большим достоинством нового сорта ввиду того, что хлопоты по пригибанию побегов на зиму были бы устранены. То же должно сказать и о желтой китайской ежевике (имеющейся в продаже у г. Кессельринга в С.-Петербурге); к тому же у последнего сорта ягоды имеют прекрасный вкус и очень красивую яркозолотистую окраску. К сожалению, урожайность этого сорта очень небольшая.

Клубника и *земляника*. Для второй пересадки сеянцев этих растений из посевных ящиков (о которых было сказано выше) гряды достаточно обработать и удобрить на глубину одного штыка. Более всего подходит для культуры этих растений суглинисто-дерновая почва, хорошо удобренная совершенно разложившимся 2—3-летним навозом, с прибавкой торфа и крупного песка. Легкое (т. е. очень неглубокое) рыхление поверхности гряд между кустами, поддержание постоянной умеренной влаги в почве, очищение гряд от сорных трав, поливка несколько раз в лето растворами жидкого удобрения, защита сеянцев от излишнего солнечного припека в жаркое время, уничтожение развиваемых кустиками усов и посыпка поверхности гряд мелким торфом черного цвета безусловно необходимы при выращивании сеянцев клубники и земляники с целью выведения новых крупноплодных сортов. И тут электризация гряд с растениями приносит огромную пользу. Не лишним

считаю заметить, что такой режим воспитания клубники и земляники применим только в данном случае, а при обыкновенной культуре этих растений с целью сбора ягод он не годится, потому что урожай плантации от слишком тучного развития растений убавляется.

Плодоносить сеянцы начинают скоро; нередко лучшие, удачные экземпляры дают плоды уже на первое лето, а на второе лето, после высадки сеянцев на гряды, плоды приносит большая часть их. Не вошедшие в пору плодоношения и на третий год лучше уничтожать, потому что такие экземпляры редко бывают годны для культуры. Отбор сеянцев лучше делать уже из плодоносящих экземпляров, по качеству плодов и степени урожайности их.

Скрещивание между культурными сортами клубники или земляники не представляет затруднений, но дикие лесные представители этих растений довольно трудно поддаются гибридизации с культурными сортами. В таких случаях лучше сначала вырастить из семян сеянцы диких разновидностей и уж затем, при первом их цветении, произвести скрещивание их с культурными сортами. Нередко из выращенных сеянцев диких видов получается годным для скрещивания только какой-либо экземпляр из целой тысячи, а остальное количество сеянцев оказываются совершенно неспособными цвести. Такое явление есть прямое последствие того, что дикие виды этих растений в течение многих веков размножались не половым путем — семенами, а исключительно лишь вегетативным, посредством усов, вследствие чего и утеряли способность производить из своих семян нормально сложенные растения. К счастью, такой недостаток быстро исчезает в гибридах, и его уже незаметно при воспитании третьей генерации сеянцев, несмотря на то, что и культурные сорта часто проявляют такие же дефекты.

Как для сбора семян, так и для целей гибридизации рекомендую следующие сорта: Луи-Готье, Нобль, Шарплес, Юкунда, Ворка, Король Альберт, А. Кох, Монарх, Белая ананасная, и из новейших сортов хорош Дейч-Эверн. Из круп-

Рис. 15. Гибридная лесная клубника (уменьшено).

ноплодных клубник: Бордосская красавица, Рояль-Гобуа и Мускусная розовая. Из месячной, все лето плодоносящей земляники: Галльон, Белая орлеанская, Ангальтская белая и красная, Св. Иосифа и Иоанна д'Арк. Из улучшенной лесной земляники (у г. Кессельринга) — Баржемон и Л. М. Редько. Затем особенно пригодна для целей гибридизации наша лесная дикая клубника как сорт, отличающийся выдающимся сильным ароматом своих ягод и плотной сладкой мякотью их. К сожалению, гибридизация этой клубники с культурными сортами наших крупноплодных земляник удается крайне трудно, и, кроме того, полученные гибриды в первой генерации дают плоды, очень мало отличающиеся от плодов дикого вида, несмотря на то, что материнским растением при скрещивании была культурная крупноплодная земляника. И только урожайность этих гибридов является более усиленной при условии полного и тесного заращения ими гряды. Для ознакомления был приложен в прошлом номере снимок с одного из кустов этих гибридов, выращенных в первой генерации после скрещивания [см. рис. 15].

Заканчивая этим краткие выборки из готовящегося к печати более полного «Сборника практических данных, как ма-

териалов для будущих работ по составлению руководства к выращиванию плодовых растений новых сортов из семян», я нахожу необходимым сказать, что наука осмысленного выведения новых сортов плодовых растений из семян находится у нас в настоящее время лишь в начальной стадии развития, и мы, к сожалению, имеем так мало данных для руководства к правильному ведению этого дела, что составить из них что-либо систематически правильное пока невозможно.

Поэтому прошу читателей отнестись к моему труду снисходительно, во-первых, потому, что изложение результатов наблюдений и моих работ во многих местах отрывочно, без должной последовательной связи в своих отдельных частях; во-вторых, многие приведенные мною факты не имеют разъяснения причин их явления или эти причины неправильно истолкованы; в-третьих, во всей статье резко бросается в глаза недостаток многих, существенно важных, сведений, которых, при всем моем желании и усилиях, я приобрести не мог, а также и разрешить некоторые вопросы мне оказалось не по силам.

Но несмотря на то, что моя работа имеет крупные дефекты, я все-таки смею надеяться, что она принесет значительную пользу для русского садоводства, а недостатки с течением времени пополнятся другими практическими деятелями в этом деле. Что не удалось мне, узнают другие; что я понял ошибочно, исправят третьи и т. д.

Далее, нахожу необходимым предостеречь русских садоводов от традиционного увлечения всем иностранным, в том числе и различными теориями выведения новых сортов плодовых растений на западе Европы или в Америке. Как бы ни были остроумны эти теории, как бы талантливы ни были деятели садоводства этих стран, но не они могут помочь нам в нашем деле, не в результатах их трудов центр тяжести нашего успеха, потому что в деле выведения новых сортов растений, более, чем во всяком другом, нельзя применять способы, выработанные при совершенно различных, в сравнении с нашими,

условиях климата. Нам необходимо пробудить к усиленной деятельности собственные силы, нам нужно присмотреться хорошенько к климатическим и другим условиям наших местностей, надо основательно изучить их особенности. И только тогда для всякого русского деятеля станет вполне очевидным, что почти все иностранное в этом деле совершенно неприменимо для нас. Ничего нет удивительного в успехах хотя бы того же Бербанка в Америке, о котором так много нашумели, потому что успехи его достигли таких размеров не от способов, примененных им в деле, а единственно от широкой материальной помощи, оказанной делу Бербанка как обществом, так и правительством, давшим возможность, не стесняясь размером материальных средств, поставить дело в широких рамках — на нескольких десятках десятин воспитывать сотни тысяч растений.

Это ведь далеко не то, что у нас в России... Возьмем пример. Мне пришлось в течение 33 лет корпеть над жалкими по размерам клочками земли, отказывая себе в самом необходимом, пришлось дрожать за каждый затраченный на дело грош, стараясь как бы скорее возвратить, выбить этот грош, чтобы на следующий год была бы возможность воспитать хоть кое-как, с грехом пополам, еще лишний десяток сеянцев, уничтожая иногда, скрепя сердце, ценные экземпляры лишь потому, что нет свободного места для других растений... И что же в результате 33-летнего труда, после выведения многих, повидимому, ценных новых сортов плодовых растений — почти ноль внимания со стороны общества и еще менее от правительства, несмотря на неоднократные мои заявления по этому делу. А уже о материальной поддержке и говорить нечего, — этого в России для полезных дел и не дождешься никогда*. И вот, в конце концов, дело гибнет, питомник запущен, две трети но-

* Так было с мичуринским делом в царской России, советское же государство предоставило И. В. Мичурину такую поддержку и материальную возможность для работы, с которыми нельзя сравнивать ничтожно маленькую подачку, полученную Бербанком в Америке. — *Ред.*

вых сортов частью погибли, затерялись за отсутствием должного ухода, за недостатком свободного места, а частью рассеялись по различным покупателям в России и за границей, откуда к нам вернутся под другим именем. Энергия и здоровье ослабли, и волей неволей приходится расставаться с любимым делом и хотя постепенно (потому что многие растения только еще входят в пору плодоношения), но совершенно ликвидировать дело...

Впервые опубликовано в 1911 г. в журнале «Прогрессивное садоводство и огородничество», № 1—32

Печатается по тексту первого опубликования

ПЕРВЫЕ ШАГИ ПО ОЗДОРОВЛЕНИЮ АССОРТИМЕНТОВ ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ В НАШИХ САДАХ ПУТЕМ СЕЛЕКЦИИ ПРИ ВЫВОДКЕ НОВЫХ СОРТОВ

Ни в литературе, ни в практическом деле плодоводства мне как-то не приходилось встречать каких-либо работ по предмету оздоровления ассортиментов плодовых растений наших садов, между тем это одно из существенно важных и необходимых дел в садоводстве. Каждому культурному садоводу в настоящее время необходимо иметь это в виду на первом плане и стараться, хотя бы постепенно, введением отборных по здоровью сортов плодовых растений, улучшать ассортименты, при составлении которых всегда следует принимать в расчет, кроме вкусовых и видовых [внешних] качеств плодов, их урожайность, и здоровье самих растений каждого сорта. В противном случае, если мы будем вперед допускать в наши питомники и сады без разбора здоровые и болезненные сорта, то неминуемо, в сравнительно недолгий период времени, должно получиться сильное ослабление многих видов плодовых растений у нас, не исключая и тех, которые прежде отличались полным здоровьем; их заразят введенные нами болезненные сорта.

При строго внимательном наблюдении и в настоящее время не трудно заметить постепенно усиливающуюся болезненность некоторых наших садовых растений. Например, каждому са-

доводу известно, что большая часть культурных сортов наших вишен имеет почти общий недостаток, это недолговечность, как каждого отдельного дерева, так и больших насаждений из различных сортов привитых вишневых деревьев. Такая недолговечность, главным образом, зависит от общей склонности большей части культурных сортов вишен к заболеванию камедетечением; кроме того, мною замечено еще, что чем плодороднее сорт, тем он более склонен к такому заболеванию. И только в редких случаях, при исключительно благоприятном составе почвы и местоположении деревца вишен еще безболезненно могут просуществовать сравнительно довольно долго; в большинстве же вишни не доживают и одной четверти своего века. Никакие способы культуры не могут вполне устранить появления этой болезни на вишнях потому, что причиной ее, в большинстве случаев, являются различные климатические факторы, например, достаточно выпасть после засухи, в середине лета, продолжительным дождям, в особенности к концу лета, как на вишнях быстро появляется эта болезнь, деревья калечатся, показываются частичные отмирания коры, язвы, которые неминуемо увеличиваются в следующие годы и, в конце концов, растения совершенно погибают. Конечно, современная* неглубокая плицовка штамбов в некоторых случаях еще может предохранить от появления болезни или ослабить ее развитие, затем уже при наличности болезни — основательная очистка язв с затиранием их щавелевой кислотой тоже тормозит развитие болезни, но тем не менее, все это не составляет радикального средства против этой болезни, и садовод всегда не обеспечен от потерь, иногда сразу значительного количества и самых доходных деревьев лучших сортов.

Большая склонность культурных сортов вишен, в сравнении с их дикими сородичами, к заболеванию камедетечением, очевидно, развилась постепенно, передаваясь наследственно от поколения к поколению, потому что садоводы всегда выбирали и выбирают и теперь сорта по урожайности, по вкусовым

* Повидимому опечатка, следует читать «своевременная». — *Ред.*

и видовым качествам плодов, совершенно не принимая в расчет здоровье самого дерева, склонность его к заболеванию теми или другими болезнями и устойчивость его против различных других вредителей. Да, в сущности, при случайном и довольно редком получении новых сортов плодовых растений и выбрать-то было не из чего. Такой всесторонний выбор возможен только при широкой постановке дела выводки новых сортов, при большом количестве их вывода и именно сортов, выведенных с предвзятой целью оздоровления ассортиментов. Из старых же сортов выбирать почти нечего, в них почти в каждом, хотя иногда в скрытом и незаметном для глаз состоянии, уже заложена склонность к различным заболеваниям. При выводке новых сортов растений необходимо стараться вводить в гибриды освежающие элементы разновидностей диких сородичей, в которых от векового естественного подбора, выполненного самой природой в борьбе за существование, выработалась та сила устойчивости ко всяким невзгодам, которой в наших культурных сортах растений и недостает, потому что человек часто искусственно поддерживал существование слабых больных сортов, которые без его вмешательства давно бы были уничтожены природой.

Не следует особенно бояться того, что при скрещивании культурных сортов растений с дикими мы, улучшая одни качества, неизбежно понизим другие, т. е. полученные гибриды от такого скрещивания, приобретая устойчивость против болезней, могут лишиться лучших качеств своих плодов, их крупноты и хорошего вкуса. Этого, повторяю, не следует особенно бояться, во-первых, потому, что такая комбинация наследственной передачи большей части свойств одного из скрещенных растений-производителей (в данном случае — дичка) может проявиться лишь в очень незначительном проценте всего количества получаемых сеянцев-гибридов, и такие сеянцы при отборе должны быть уничтожены, хотя бы количество их случайно оказалось бы и довольно большим. Говорю это ввиду того, что хотя и редко, но бывают случаи, когда попадается дикое растение с очень большой способностью наследственной передачи своих свойств, а растение культурного сорта попа-

дается, наоборот, с очень слабой силой наследственной передачи потомству своих свойств и качеств, и при скрещивании таких растений в большем количестве гибридов могут проявиться свойства дикого растения в комбинациях, негодных для селекции, но, повторяю, это случается очень редко и несмотря даже на то, что все дикие растения большей частью обладают очень энергичной силой наследственной передачи своих свойств потомству. Во-вторых, присущая диким видам растений мелкоплодность не всегда содействует при скрещивании уменьшению величины плодов гибридов, а иногда прямо наоборот, плоды гибридов получаются еще гораздо крупнее вошедшего в скрещивание культурного сорта. То же должно сказать и о количестве содержания сахара в плодах. Одним словом, в этом деле всегда возможен отбор желательных комбинаций качеств, и такой отбор всецело зависит от человека, но, конечно, при непременном условии наличности возможно большего количества сеянцев гибридов.

Рис. 16. Новые сорта вишен: слева — Премьерша, справа — Монголка (уменьшено).

Мне, при моем ограниченном количестве гибридных сеянцев для отбора, в течение последнего времени все-таки удалось получить два новых сорта вишни с выдающимися достоинствами как по отношению здоровья самих маточных деревьев, так равно и по качествам плодов их. Эти новые сорта получились

от скрещивания давно известного сорта Плодородная Мичурина * с сибирской дикой вишней, известной там, как оказывается, под именем Курганской (говорю это потому, что двенадцать лет тому назад я получил эту вишню просто как сравнительно более крупноплодную дикую из окрестностей г. Омска). В течение десяти лет я не заметил на маточных деревцах гибридов ни малейшего следа камедетечения. Да и кора, как у их штамбов, так и у более толстых ветвей, совершенно гладкая, без трещин и неровностей. Затем, к числу достоинств новых сортов, кроме полной выносливости их к зимним морозам наших местностей, нужно поставить и выдающуюся терпеливость цветов к запоздалым весенним утренним морозам довольно значительной силы. Так, в весну текущего года 18 апреля, бывший утренний мороз свыше 5° R захватил деревца в полном развитии цветочных бутонов и, тем не менее, половина цветов уцелела и дала хорошую завязь.

Рост деревцов новых сортов, названных мною один Премьерша, другой — Монголка, почти карликовый. Десятилетнее деревцо Премьерши не более полутора аршин высоты, а Монголка еще ниже. Ягоды обоих сортов крупные, мясистые, темнокрасного цвета, мякоть сочная кислосладкого вкуса, сорта, вполне подходящие для варений и настоек. Время созревания ягод позднее, оно выпадает большей частью на начало августа. Плотная мякоть ягод и их толстая блестящая кожица дает возможность предполагать, что они хорошо будут переносить далекий транспорт. Прилагаю фотографический снимок с плодов этих двух новых сортов вишен (рис. 38) [в наст. изд. см. рис. 16], подробное же описание этих двух новых сортов вишен отлагаю до времени испытания их в прививке на дички.

Впервые опубликовано в 1913 г. в журнале «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», № 18

Печатается по тексту первого опубликования

* Этот сорт вишни выведен мною еще в 1890 г. Краткое описание дано в жур. «Прогрессивное Садоводство и Огородничество» за 1900 г. в № 14, фотографический снимок плодов помещен в этом же журнале в 1911 г.

НЕКОТОРЫЕ ИНТЕРЕСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ ВЛИЯНИЯ РАСТЕНИЙ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА СВОЙСТВА И КАЧЕСТВА ИХ ГИБРИДОВ

Каждому гибридизатору растений необходимо иметь в виду, что в естественном перекрестном оплодотворении растений между собой, при условии возможности для каждого материнского растения, если можно так выразиться, свободного выбора более подходящей к строению ее плодовых органов пыльцы из приносимой ветром или насекомыми иногда от довольно значительного количества разнообразных разновидностей растений, в потомстве получаются относительно более жизнеспособные особи растений, чего не всегда можно ожидать в сеянцах гибридах, полученных от искусственного, и, конечно, насильственного скрещивания, потому что гибридизатор частенько может скрестить такие разновидности растений, которые взаимно уничтожают влияние наследственной передачи своим гибридам не только лучших качеств своих плодов или цветов, но случается даже, что гибриды лишаются возможности правильного построения некоторых существенно важных для жизни растения органов, вследствие чего без искусственной помощи человека они существовать не могут. Между тем, из числа таких гибридов нередко встречаются очень ценные для гибридизатора экземпляры, и поэтому существование их необходимо поддерживать искусственно до полного выяснения их свойств и качеств.

Приведу наглядный пример, из которого читатели могут гораздо лучше уяснить себе явления таких случаев: среди моих многочисленных работ по гибридизации растений мне пришлось имевшийся у меня гибрид казанлыкской масличной розы с капуцинской розой Persian Yellow скрестить с розой полиантой, известной под названием Clothilde Soupert, причем полученный сеянец гибрид оказался с такой негодной корневой системой, что его пришлось, чтобы уберечь от неизбежной гибели, как можно скорее перенести на чужие корни, при посредстве прививки за кору на сеянец розы Канина, еще при

развитии гибридом только четвертого листа. (Такая прививка удается обычно только под прикрытием стеклянными колпаками привитых зеленым черенком гибрида за кору подвоя.) И вот, впоследствии из этого гибрида получился превосходный новый сорт масличной розы с прекрасно сложенными полными махровыми розовыми цветами с чудным и замечательно сильным ароматом. При пробной паровой перегонке на маленьком лабораторном аппарате, в цветах оказалось гораздо большее процентное содержание розового масла, чем это имеется в настоящей казанлыкской масличной розе. (Этот сорт розы, названный мною Слава света, подробно описан, с приложением фотографического снимка его цветов, в журнале «Вестник Садоводства, Плодоводства и Огородничества» за 1907 г. в № 7—8.) Здесь не мешает обратить внимание читателей еще на тот весьма интересный факт, который вырисовывается перед нами в выходе гибрида с замечательно ароматными цветами и вместе с тем имеющего весь наружный вид остальных частей растения, как формы листвы, так и побегов, совершенно одинаковыми с видом капуцинской желтой розы, вследствие чего новый сорт и причисляется к ее виду. Тут очевидно, что только одно сложение и форма цветка гибрида получена им от отцовского растения, т. е. от Клотильды, все же остальные качества переданы ему от деда и бабки. Так, сильный аромат цветов он унаследовал от бабки, т. е. казанлыкской розы, причем неприятный запах цветов дедовского растения, т. е. капуцинской желтой розы, не только не испортил этого аромата, но, напротив, значительно увеличил и улучшил качество его. Далее, весь наружный габитус как листьев, так и побегов растение нового сорта всецело получило от деда, т. е. желтой капуцинской розы. Таким образом, и в этом примере, как и в большей части других, за весьма редкими исключениями, подтверждается факт приобретения растениями гибридами своих свойств и качеств не от ближайших производителей — отца и матери, а от дедов и бабок в различных комбинациях смешения их качеств.

Впервые опубликовано в 1913 г. в журнале «Садовод», № 9

Печатается по тексту первого опубликования

СОДЕЙСТВИЕ ГИБРИДИЗАЦИИ ДАЕТ БОЛЕЕ НАДЕЖНЫЙ СПОСОБ АККЛИМАТИЗАЦИИ

На основании своих многолетних работ по акклиматизации растений, я, с полной уверенностью в безошибочности моего вывода, нахожу возможным утверждать, что самым лучшим способом акклиматизации растений нужно считать перенос растений посевом их семян. При перемещении же целыми экземплярами или частями, в виде черенков, многие из них, несмотря ни на какие хитроумные изменения и комбинации приемов, не могут вполне приспособиться к климатическим условиям новой местности, нередко даже и в тех случаях, когда эти условия казались гораздо лучшими в сравнении с таковыми же родины растения. Приведу, как самый резкий, следующий пример. Давно известный сибирский дикий абрикос (Prunus sibirica L.), свободно переносящий на родине, в окрестностях г. Нерчинска, при бесснежии понижения температуры до 45° R, у нас в средней России ежегодно вымерзает при 27° мороза, и только при условии солидной защиты на зиму уберегается и приносит плоды. То же самое наблюдается и на некоторых других растениях из Сибири. Про более нежные растения, родина которых находится в местностях с более теплым в сравнении с нашим климатом, и говорить нечего; из них успешно переносят перемещение в наши местности исключительно лишь те, которые уже на родине обладали (хотя и скрытой) способностью переносить падения температуры, равные нашим. Такие растения обыкновенно всегда ошибочно выставляются как пример возможности акклиматизации путем простого переноса готовыми экземплярами растений, но подобный пример ровно ничего не доказывает и основываться на таких неправильно понятых явлениях по меньшей мере является грубой ошибкой. В самом деле, согласитесь со мной, где же в таких случаях и в чем именно проявляется акклиматизация? Ведь перенесенное растение оказалось выносливым лишь потому, что оно и прежде на родине было таким же.

Г. Воейков * пишет, будто бы французское общество акклиматизации предполагало, что ему удастся покрыть всю Францию лесами эвкалиптов, плантациями хлопка, сахарного тростника, бататов и джута, перенося растения поколение за поколением все далее и далее на север. Устраивали с этой целью целую лестницу опытных садов — в Алжире, на Ривьере, в Лионе и в Париже. Но, конечно, добавляет Воейков, ни один из сотен опытов не удался. К сожалению, из приведенного примера не видно, какой был применен перенос растений — семенами или готовыми уже саженцами. Г. Воейков не выяснил этой существенно важной стороны предмета. Возможно, что французы переносили растения в виде готовых уже саженцев, тогда неудача в акклиматизации вполне понятна. Но даже если мы допустим, что растения переносились постепенно к северу и семенами, собранными с каждой предшествующей, более южной опытной станции, то и в таком случае частичная неудача еще не может служить достаточным доказательством невозможности успеха акклиматизации даже в таких широких размерах, какие приписывает г. Воейков французским акклиматизаторам, потому что в последнем случае причиной неудачи единственно мог быть, и вероятнее всего на самом деле был, лишь неправильный выбор семян для посева. Дело в том, что хотя способ акклиматизации растений посредством выращивания их из семян нужно считать более надежным, тем не менее необходимо иметь в виду, что не всякие семена дают сеянцы с одинаковой степенью способности к акклиматизации, и что сеянцы большей части растений чистых видов могут только очень незначительно изменять свои свойства, а, следовательно, гораздо трудней приспособляются к условиям новой местности в сравнении, например, с сеянцами, выращенными из гибридных семян, и затем, чем более дальнего родства между собой были взяты растения для скрещивания, тем семена дают сеянцы, способные к более полному приспособлению к условиям новой местности, и наоборот.

* В статье: «О натурализации лесных пород». Лесной журнал 1908, № 7.

Каждое семя всякого растения, как давно уже выяснено, несет в себе в зачаточном состоянии большую часть будущих свойств и качеств имеющего развиться из него растения. От самого начала развития из семени растения и до его полной возмужалости эти свойства и качества, под влиянием различных факторов среды развития растения, могут только в известных, строго определенных границах, изменяться в ту или другую сторону. И вот, ширина границ такого изменения зависит всецело в обратном порядке от степени константности каждого растения, от которого взято семя. Повторяю, что все растения чистых видов являются наиболее константными и, следовательно, менее других способны к изменению своих особенностей, поэтому гораздо труднее акклиматизируются. За ними следуют разновидности более давнего происхождения, которые в течение долгого времени своего существования успели выработать в себе большую устойчивость сопротивления к изменению своих свойств; далее, по порядку, следуют разновидности ближайшего по времени происхождения от близко родственных между собой растений-производителей, затем такие же разновидности, но происшедшие от более далеких в родственном отношении между собой растений-производителей, и, наконец, следуют видовые гибриды тоже недавнего происхождения; последние, очевидно, должны проявить самые широкие размеры изменяемости своих свойств и, следовательно, легче всех предыдущих и полней могут приспособиться к условиям существования в новых местностях. Из всего сказанного само собой понятно, что растения, более других способные к изменению своих свойств, могут успешно и перемещаться на сравнительно большие расстояния в местности с значительными климатическими разницами от их родины, и, наоборот, более константные растения могут преодолевать лишь незначительные перемещения в местности с минимальными разницами климатических условий.

Затем, необходимо принимать в расчет и то, что качества семян, в смысле большей пригодности для целей акклиматизации, в значительной степени зависят и от того, собраны ли

семена из плодов первого плодоношения молодого растения или от последующих. Первое плодоношение всегда дает самые лучшие семена, из которых получаются сеянцы, наиболее способные к приспособлению к непривычным условиям для растения. В последующих же годах плодоношения эти достоинства в семенах постепенно слабеют и, наконец, совершенно исчезают. Не мешает принять к сведению также и некоторую аналогичность влияния на воспитываемые растения различных климатических факторов; например, из моих опытов и наблюдений выяснилось, что воспитание сеянцев при сухом воздухе, хотя бы и в гораздо более теплой местности, вырабатывает в растениях способность переносить без вреда довольно низкие падения температуры или, вернее выразиться, сухой жар не изнеживает растения, как это можно было бы предполагать на первый взгляд, и, наоборот, сырой или влажный климат сильно ослабляет выносливость к холоду.

Я в течение восьми лет воспитывал гибридный сеянец из зерна нежного культурного сорта яблони в жилой, очень сухой комнате, с центральным духовым отоплением; причем окна в комнате никогда не открывались, зимние рамы не выставлялись и никаких форточек и вообще каких-либо вентиляторов не было, кроме двери в смежную комнату. Горшечную яблоньку в течение всех восьми лет ни разу не выносили на открытый воздух и, тем не менее, как оказалось, растение нисколько не изнежилось. Взятые с него черенки, привитые в саду на крону взрослого дерева, прекрасно переносят все зимы, нисколько не страдая от мороза.

Возвращаясь к главной цели моей статьи — к выяснению помощи гибридизации в деле акклиматизации растений, я нахожу нужным в подтверждение моих доводов указать на то, что только с применением гибридизации мне удалось в последнее время окончательно преодолеть упорное сопротивление к акклиматизации некоторых иностранных видов растений. В течение более двух десятков лет китайская вишня (Prunus chinensis P.), войлочная вишня (Prunus tomentosa Thbg.), антипка (Prunus Mahaleb L.), айва (Cydonia vulgaris P.), виноград из гибри-

дов (Vitis riparia Michx.), лилия длинноцветная (Lilium longiflorum Thbg.) и многие другие растения, несмотря на неоднократное воспитание их из семян, собранных у меня же в питомнике, плохо приспособлялись к невзгодам нашего климата и только после применения к ним искусственного скрещивания с их разновидностями из собранных семян получились сеянцы — гибриды, обнаружившие в себе, с первого же года своего существования, большую выносливость к зимним морозам, и это свойство сеянцев выразилось в довольно большом проценте всего количества их. В особенности в сеянцах китайской вишни и айвы таких экземпляров получилось до 80%. Все сказанное относится к видам растений, прежде не выносивших без искусственной защиты на зиму культуру на открытом воздухе в садах местностей средней России; но почти то же мы наблюдаем и в акклиматизации нежных сортов таких видов растений, из разновидностей которых многие выносливые давно культивируются в наших садах, как, например, яблони, груши, вишни, сливы и т. п. Хотя в данном случае и нельзя вполне именовать такую акклиматизацию акклиматизацией именно сортов растений, так как от посева гибридных семян, строго говоря, получаются уже не те сорта, от которых были взяты семена, следовательно, тут уж не акклиматизация какого-либо сорта, а простая выводка нового сорта, но, тем не менее, из числа таких новых сортов, в особенности косточковых пород, попадаются имеющие в своих качествах так много общего с одним из растений-производителей, что кажется не было бы большой погрешностью считать такой сорт за акклиматизированный, удерживая и его прежнее наименование, а во избежание могущей явиться путаницы в помологии, делать прибавку имени и второго скрещенного сорта, как я это и делаю, например: Кандиль-китайка, Бельфлер-китайка, Шафран-китайка или Ренклод терновый, Гриот степной и т. п. Даже такие наши местные дикорастущие растения, как, например, черника, голубика, брусника и мамура, могли бы дать в своих гибридах сорта менее требовательные к исключительно сырой болотистой почве для своего нормального развития, что дало бы возможность более

свободной культуры этих растений в обыкновенной садовой почве, чего в настоящее время, несмотря на многочисленные попытки многих садоводов, достичь не удалось. А если и есть так называемые улучшенные сорта из поименованных растений, то качества их, улучшенные искусственно человеком, относятся лишь к урожайности или размеру плодов, но культуры на простой садовой почве эти улучшенные сорта все-таки не выносят.

Конечно, у только что упомянутых растений мы не найдем для гибридизации разновидностей со способностью расти на более сухих почвах, и нам придется некоторые из этих растений скрещивать с более отдаленными их сородичами, но это последнее обстоятельство и послужит в нашу пользу, потому что в таких случаях в сеянцах всегда появляется самое большое количество различных мутаций, из которых не трудно будет выбрать более нужное нам уклонение.

Впервые опубликовано в 1913 г. в журнале «Садовод и огородник», № 24

Печатается по тексту первого опубликования

ВЛИЯНИЕ КИТАЙСКОЙ ЯБЛОНИ ПРИ СКРЕЩИВАНИИ ЕЕ С КУЛЬТУРНЫМИ СОРТАМИ ЯБЛОНЬ НА ВЕЛИЧИНУ, КРАСИВУЮ ОКРАСКУ И ВКУС ПЛОДОВ ГИБРИДНЫХ СОРТОВ ЯБЛОНЬ

Большой ошибкой было бы предполагать, что от скрещивания китайской яблони* с нашими культурными сортами садовых яблонь у полученных гибридов плоды будут гораздо мельче размером, чем у взятого в качестве производителя культурного сорта. На самом деле этого нет; напротив, часто получается увеличение размеров плода и притом довольно значительное. Кромо

* Нужно заметить, что я говорю здесь о нашей садовой китайской яблоне, давно растущей в наших садах, а не о той, которая растет в настоящее время именно в Китае; это далеко не одно и то же. Последняя для нас так же мало пригодна даже и в качестве подвоя, как и сибирская ягодная яблоня.

того, мне постоянно приходилось наблюдать почти у всех таких гибридов сильное повышение общего количества урожаев, которые прямо учетверяются, а в некоторых случаях такое чрезмерное плодородие является почти недостатком нового сорта, потому что требуются лишние хлопоты для ежегодного удаления излишней завязи плодов. Существенным недостатком гибридов от китайской яблони является относительно более раннее созревание плодов и уменьшение способности последних дольше сохраняться в свежем виде. Но такое явление бывает приблизительно лишь у 40% всего количества гибридных сеянцев, следовательно, при желании получить исключительно зимние сорта, с возможно поздним созреванием плодов в лежке, для выбора в гибридах еще остается до 60% их количества.

Далее, кроме выдающегося свойства китайской яблони передавать своим гибридам присущую ей полную выносливость к морозам (силою свыше 35° R), нужно считать за ней большим достоинством еще и то, что при введении ее в скрещивание с культурными сортами яблонь она никогда не портит вкус и красивую наружность плодов в гибридах. По крайней мере, мне, при моих многочисленных наблюдениях над различными гибридами китайской яблони, если и приходилось видеть недостатки вкусовых и видовых качеств плодов таких гибридов, то исключительно только в первые годы их плодоношения, в следующие же урожаи эти недостатки постепенно исчезают бесследно, и плоды приобретают вкус и красоту культурных сортов.

Для наглядного суждения о перечисленных достоинствах китайской яблони в роли лучшего производителя новых сортов яблонь прилагаю фотографический снимок [см. рис. 17] в натуральную величину с плода нового сорта яблони, названного мною Олег и описанного в журнале «Вестник Садоводства, Плодоводства и Огородничества» за 1908 г., № 4, как сеянец Скрижапеля, между тем при выращивании во второй генерации сеянцев из его семян получилось явление так называемого раскола на производителей, причем часть из этих сеянцев оказалась типичными китайками. Принимая в расчет, что завязь плодов Олега, назначенных для опытного посева, получилась

Рис. 17. Олег. Сеянец Скрижапеля пятого урожая.

под марлевыми колпаками лишь от самоопыления, можно безошибочно считать Олег не простым сеянцем Скрижапеля, а гибридом последнего с китайской яблоней. Новый сорт этот отличается изумительной силой ежегодного плодородия. Крупные и красивые плоды буквально сплошь покрывают дерево и устойчиво держатся во время сильных ветров. При этом необходимо принять во внимание песчаную и тощую почву моего питомника, что, очевидно, много еще ослабляет урожаи этого прекрасного сорта. Да и в остальных новых семенных сортах, полученных от искусственного оплодотворения китайской яблони пыльцой культурных сортов, как, например, Кандиль-китайка, Аркадовая китайка, Бельфлер-китайка, Шафран-китайка, Ренет-китайка и т. п., участие китайской яблони проявляется лишь одними хорошими качествами гибридов, чего никогда нельзя сказать про нашу лесную яблоню, в гибридах которой иногда получаются такие кислицы, с таким большим про-

центным содержанием вяжущих дубильных веществ, что даже с самым нетребовательным вкусом люди отказываются иногда употреблять их в пищу. Затем, при скрещивании с лесной яблоней в плодах гибридов в подавляющем количестве сеянцев теряются видовые качества их. Основная желтая окраска плодов заменяется некрасивой серо-зеленой; шарлаховый нежный румянец переходит в грязно-бурую мазню и т. д... Далее, лесная яблоня никогда не дает таких плодородных гибридов, какие дает китайская. Конечно, можно предполагать, что мне, при моих работах по скрещиванию, попадались исключительно неподходящие к делу разновидности лесной яблони, несмотря даже на то, что я вводил в дело разные из них; возможно, что найдутся и из лесных яблонь более пригодные для целей гибридизации особи, но тем не менее, я сомневаюсь, чтобы нашлась из них разновидность, которая могла бы иметь для выводки новых садовых сортов яблонь столько хороших качеств, сколько китайская яблоня.

Нисколько не сгущая краски, должен сказать то же, если еще не более, и о влиянии производителей из сибирской ягодной яблони. Что ни говори различные защитники сибирки, она не только в половом соединении при скрещивании с нашими культурными сортами дает из рук вон плохого качества гибриды, но и чисто вегетативным путем, в качестве подвоя, она понижает достоинства плодов привитых на нее сортов, что особенно становится резко видным, если привить на сибирскую яблоню не старый, давно существующий сорт, а молодой, недавно выведенный из семян. Защитники пользы прививки яблонь в наших местностях на сибирской ягодной яблоне говорят, что замеченные некоторыми садовниками недостатки такого подвоя не могут служить указателем негодности для этого сибирской яблони ввиду того, что у этого вида яблони есть много разновидностей, из которых одни могут быть, действительно, негодными для подвоев, между тем как другие могут оказаться вполне годными для этих целей. Все это так, но, во-первых, мы до сих пор еще не можем разобраться и знать, какие разновидности сибирской яблони годны для подвоя у нас, и какие негодны, и

для каких именно сортов годны одни, и негодны другие разновидности. А, во-вторых, надо считать крайне бесполезными, если еще не более, все усилия некоторых садоводов ввести в местностях средней России сомнительного качества подвой, когда мы имеем под руками такой универсальный по качествам и давно испытанный подвой, как наша садовая китайская яблоня. От добра добра не ищут. По крайней мере, *нам, в средней полосе России, никакого другого подвоя, кроме китайской яблони, для культуры яблонь в штамбовой и полуштамбовой форме, искать не надо*. Еще для крайней северной границы, возможной для культуры яблони, на низких холодных почвах, может быть, что подвой из сибирской яблони будет и подходящим, но это надо еще выяснить там на месте продолжительными опытами. Еще говорят, что благодаря только одному применению такого подвоя явилась возможность иметь в садах средней России такие прекрасные сорта, как например, Кальвиль снежный, Бельфлер, Пармен золотой и т. п. Не соблазняйтесь, господа, этим случайным и скоропроходящим обманчивым миражем; все эти и им подобные нежные южные сорта у нас таким путем не могут водвориться, пожалуй, они и просуществуют вначале десяток, даже два лет, в течение которых дадут два или три показных по количеству урожая, но вместе с тем будут страдать и, постепенно ослабляясь от неподходящих им климатических условий, наконец, не выдержат и неизбежно в одну из наших крепких зим погибнут. Конечно, в таких случаях вы, господа, свалите всю вину на особенную суровость зимы, — это будет крайне несправедливо. Зима с ее морозами тут не виновата, ее нельзя считать за какой-то бич наших садоводов; напротив, наш морозец есть справедливый ревизор, способный, старательный и стоящий на высоте своей задачи браковщик в наших садах, терпеливый, внимательный, всесторонний учитель и наставник садоводов, а вместе с тем и нелицеприятный судья их знания, уменья, прилежания и внимания к его наставлениям и урокам. И вот, на этого-то ревизора и учителя люди искони привыкли сваливать каждую свою вину, вечно сетовать на него, держащего курс по программам и планам, не ими установленным, вечно строить

козни и подкапываться под судью, поставляющего свои приговоры и решения по законам, не утвержденным в установленном людском порядке. Так ли это, господа? Предполагаю, что мы далеко не правы в обвинениях действий природы. Не обвинять ее мы должны, а терпеливо учиться у нее, стараться исправлять свои ошибки, согласно ее законам, и уже во всяком случае, не делать бесполезных усилий изменить эти законы.

Естественным путем, путем полового размножения, с применением скрещивания с нашими местными сортами растений, всегда можно достигнуть акклиматизации растений, но от таких комбинаций, как подставка выносливого подвоя сибирской яблони, которая веками приспособлена к существованию в сибирской тайге, где в течение всего года почва не оттаивает глубже одного аршина, никакой пользы, кроме вреда, нельзя ожидать для садов средней полосы России.

Впервые опубликовано в 1913 г. в журнале «Прогрессивное садоводство и огородничество», № 36

Печатается по тексту первого опубликования

ЧТО НОВОГО СДЕЛАНО В ДЕЛЕ ГИБРИДИЗАЦИИ И КАКИЕ ПОЛУЧИЛИСЬ НОВЫЕ СОРТА РАСТЕНИЙ В 1914 ГОДУ

Отвечая на запросы подписчиков «Прогрессивного Садоводства и Огородничества», желающих знать, что сделано в последнее время в моем питомнике по гибридизации, и какие получились новые сорта растений, я даю краткий перечень только самых выдающихся по качествам новых гибридных сортов растений, давших первое плодоношение в лето 1914 года, а также привожу и несколько особенно интересных комбинаций скрещивания, произведенных весной 1913 и 1914 годов.

1. Первое плодоношение гибрида от скрещивания Бельфлера с китайской яблоней. Плоды очень большие, ярко окрашенные, хорошего вкуса. Дозрели в конце августа. Дерево урожайно и вполне выносливо.

2. Первое плодоношение гибрида от скрещивания яблони Недзвецкого с Антоновкой. Плоды средней величины, блестящей темнокрасной сплошной окраски, с *совершенно красной мякотью,* хорошего вкуса и, видимо, могущие очень долго сохраняться. Основной сорт для нового класса *«красномясых»*.

3. Первое плодоношение второго гибрида от скрещивания яблони Недзвецкого с Антоновкой. Плоды крупные, темнозеленой окраски, репчатой формы, хорошего вкуса. Видимо, зимний сорт. Дерево выносливо.

4. Третье плодоношение третьего гибрида яблони Недзвецкого с Антоновкой. Плоды менее средней величины, продолговато-овальной формы, желтой с буро-красной росписью окраски, совершенно сладкого вкуса, хорошо сохраняются в лежке зимой. Дерево выносливо.

5. Первое плодоношение гибрида от скрещивания Кальвиля белого зимнего с китайской яблоней. Плоды средней величины, замечательно красивой звездчатой пятигранной формы, в виде канталупы, белой сплошной окраски, прекрасного вкуса. Видимо, способны к долгой лежке.

6. Первое плодоношение гибрида от скрещивания Ренета ананасного с китайской яблоней. Плоды средней величины, овальной формы, светлопалевой окраски, хорошего вкуса, лежкие. Дерево низкого роста, выносливо.

7. Первое плодоношение гибрида груши от скрещивания уссурийской груши с Бере Диль. Плоды крупные, кубаревидной формы, желтой окраски с шарлаховым румяным бочком. Мякоть сочная, тающая, сладкого вкуса. Плоды поспевают в лежке в ноябре. Дерево выносливо.

8. Первое плодоношение гибрида груши от скрещивания уссурийской груши с Бере Гарнич-Гарницкого. Плоды менее средней величины, тупо-грушевидной формы, ярко-желтой с румяным бочком окраски, мякоть сочная, тающая, очень приятного сладкого вкуса, поспевают в половине октября.

9. Первое плодоношение груши метиса от скрещивания Бере Лигеля с сеянцем Бергамота. Плоды менее средней величины, кругловатой формы, желтоваго-зеленой окраски, с очень слад-

Рис. 18. Комсин (фото И. В. Мичурина).

кой мякотью, поспевают к концу октября. Дерево очень выносливо.

10. Первое плодоношение двух однодомных разновидностей актинидии коломикта, выращенных у меня от семян, полученных из двух различных местностей Манчжурии. Плоды продолговатой формы, зеленоватой окраски, сладкого вкуса, дозрели одни в конце июля, другие в половине августа.

11. Шестое плодоношение нового физалиса — Феномен; сорт многолетний, отличающийся феноменальной выносливостью к морозу. Не только его ничем не защищенные, располагающиеся нередко сверх почвы, корни не страдают от зимних морозов, но даже и распустившиеся весной зеленые листья выдерживают утренние морозы свыше 3° R. Сорт получен путем селекции, в течение нескольких генераций.

12. Первое цветение гибрида лилии, названного мною Фиалковой за ее аромат фиалки и небывалую среди лилий ярко-лиловую окраску цветов, переходящую затем с лицевой стороны лепестков в коричнево-каштановый цвет, причем тыловая сторона лепестков остается блестяще-лилового цвета, а глубина

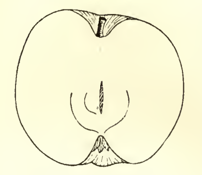


Рис. 19. Разрез яблока Комсин.

раструба темножелтая и пыльники черного цвета. Сорт произошел от скрещивания лилии Шовицианум с лилией Супербум.

Что касается до произведенных скрещиваний за последние два года, то особенно интересными из них можно считать следующие: 1) Бельфлер-китайка с красномясым гибридом Недзвецкиана и обратно (1914 г.), 2) Антоновка с красномясым гибридом Недзвецкиана и обратно (1914 г.), 3) Пепин английский с гибридом Кальвиля белого зимнего (1914 г.), 4) земляника и клубника с гравилатом огородным (1914 г.), 5) клубника лесная с земляникой Дейч-Эверн и обратно (1913 г.), 6) два экземпляра однодомных разновидностей Актинидии коломикта с двудомными разновидностями того же вида (1914 г.), 7) желтая китайская ежевика с «малиной-земляникой» и с европейскими культурными сортами ежевики (1913 г.), 8) канадская черная смородина с европейскими культурными сортами (1913 г.), 9) физалис Феномен с помидорами и обратно (1914 г.), 10) физалис Феномен с Солянум нигрум и обратно (1914 г.), 11) помидоры с Солянум нигрум и обратно (1914 г.), 12) физалис Феномен с дынной грушей (1914 г., успех сомнителен), 13) физалис Феномен с Солянум дулькамара (1914 г., успех сомнителен), 14) помидоры с Солянум дулькамара и обратно (1914 г.), 15) лилия Лонгифлорум с лилией Броуни (1914 г.).

В заключение должен сказать, что все перечисленные сорта — гибриды, принесшие первые плоды, еще не поступили в размножение и, поэтому, отпущены быть не могут, а результаты от только что произведенных скрещиваний только скажутся в ближайшем будущем, о чем постараюсь известить любителей печатно. Также и подробное описание об уже плодоносивших гибридных сортах плодовых деревьев с фотографическими снимками

плодов буду помещать в русских специальных журналах по садоводству постепенно, в течение ближайших лет. Предполагаю также посылать образцы плодов новых сортов, но исключительно лишь в какое-либо одно казенное учебное заведение центральной России, если, конечно, такое заведение найдет возможным для себя, во-первых, оплачивать мои расходы по посылкам, а во-вторых, при посылке живых частей растений я буду гарантирован в том, что выведенные мною сорта не будут пущены в продажу помимо моего питомника, а также результаты оценки будут доведены до сведения публики печатно. Быть может, этим последним усилием мне, наконец, удастся обратить внимание русских садоводов и их руководителей к оценке как самого дела выведения своих собственных русских сортов плодовых растений, для улучшения сортиментов их, так и к оценке моих многолетних трудов в этом деле. Пора, наконец, проснуться русским людям к самодеятельности. Стыдно считать, что все самое лучшее можно получать только из-за границы...

Впервые опубликовано в 1914 г. в журнале «Прогрессивное садоводство и огородничество», № 52

Печатается по тексту первого опубликования

СЕМЕНА, ИХ ЖИЗНЬ И СОХРАНЕНИЕ ДО ПОСЕВА

Предполагаю, что для многих садоводов и огородников будет крайне интересно выяснение существенно важного для их дела вопроса: отчего могут повредиться, а иногда и совершенно погибнуть семена растений при сохранении их до посева и после него? Давно бы пора садоводам потрудиться по возможности полнее, а главное, с более различных точек зрения осветить довольно сложные причины частых случаев порчи семян. Задача решения такого вопроса довольно трудная,—здесь опыты и наблюдения одного какого-либо лица будут слишком недостаточны, слишком односторонни, несмотря на всю его, хотя бы и выдающуюся, компетентность в деле растениеводства. Тут нужна общая работа, нужны выводы из результатов

многолетних наблюдений нескольких лиц. Подчеркиваю слово «многолетних» потому, что, как вообще в решениях серьезных вопросов дела садоводства и огородничества, так и в данном случае в особенности, нужны мнения исключительно только тех деятелей, которые вели наблюдения в течение именно долголетнего и притом личного труда по культуре различных плодовых растений; имели возможность несколько раз повторить одни и те же опыты и таким образом могли проверить свои выводы. Различные рассуждения новичков дела нам не нужны, они нередко лишь запутывают и затемняют решение задачи, и их скороспелые выводы в большинстве случаев приносят лишь один вред. Между тем, на страницах наших специальных журналов по садоводству и огородничеству зачастую встречаются такие статьи и даже отдельные брошюры приложений, авторы которых лишь пять-шесть лет тому назад сошли со школьной скамьи и, само собою разумеется, что эти первые годы деятельности каждого молодого садовода почти всегда бывают полны ошибок и различных промахов как в самóм деле, так и в выводах из их коротких и большей частью поверхностных наблюдений, в ошибочности которых, по недостатку времени и короткой деятельности, им самим еще не пришлось убедиться. Таким лицам нужно еще самим учиться, а они берутся за перо и строчат статьи, в которых с апломбом пускаются в рассуждения о самых серьезных вопросах садового дела. Вот почему я обращаюсь с призывом к совместному разъяснению поставленного в этой статье вопроса исключительно лишь к людям долгого опыта, к лицам, поседевшим в многолетних трудах в деле практического садоводства или огородничества. Причем, конечно, различные дипломы теоретического специального образования в данном случае большого значения иметь не могут уже ввиду одного того, что в наших учебных заведениях слишком мало обращают внимания на этот предмет, вследствие чего ученики выносят из каждого учебного заведения недостаточно полные знания о влияниях вредных или полезных факторов на качества или даже на самую жизненность семян растений в стадии периода их существования от созревания до всхода из них растения.

Здесь я, с своей стороны, постараюсь привести в известность лишь те интересные факты, которые мне, при моей почти сорокалетней деятельности по садоводству, пришлось неоднократно наблюдать лично, попутно также приведу несколько сведений из заграничной печати о произведенных там опытах над выносливостью семян к особенно низким температурам.

Прежде всего рассмотрим, что представляют из себя семена различных растений. Физиология учит нас, что каждое семя есть в своем роде живой организм, причем тело зерна состоит из многочисленных клеток, из которых часть составляет зародыш, большинство же остальных содержат в себе запас веществ, нужных для жизненного процесса зародышевой протоплазмы до прорастания из семени растения и для питания молодого ростка до времени развития достаточной деятельности молодых корней. Из этого мы видим, что в организме каждого семени, хотя бы находящегося еще в состоянии покоя, т. е. в сухом виде, процесс жизни не останавливается, совершается постоянный, хотя и медленный, обмен веществ, поддерживающий жизнь зародышевой клетки, причем правильное течение такого обмена всецело зависит от тех условий среды, в которых семя находится до момента прорастания из него растения. Процесс обмена может совершаться быстрее или замедляться и, наконец, почти совершенно прекращаться на известный период времени, длина которого различна не только для каждого вида и разновидности растений, но даже и для каждого отдельно взятого семени.

Семена одних видов растений, при благоприятных условиях их сохранения, могут уберечь свою жизнеспособность в течение нескольких десятков лет, между тем как семена других видов растений едва выживают несколько часов времени. Много говорилось о почти невероятной жизнеспособности семян; вероятно, многим известен легендарный рассказ о пшеничных зернах, которые, после тысячелетнего сна в одной из египетских пирамид, снова пробудились к растительной жизни, что очень укрепило веру в устойчивость жизненного начала по отношению

к семенам растений. Насколько правдив такой рассказ, судить не берусь, но отлично помню, еще в раннем детстве мы с отцом сеяли из пакетика семена, и он говорил, что эти семена от пшеницы, выращенной из зерна, найденного около мумии египетских мертвецов, что, конечно, в то время меня особенно заинтересовало и послужило причиной того, что до сих пор у меня остался в памяти этот сказочный факт. (В то время, кажется, рассылало эти семена Вольное Экономическое общество.)

Многие и до сего времени готовы верить в такие басни, объясняя возможность такого факта тем, что, по их мнению, жизненная деятельность протоплазмы зародышевой клетки семени некоторых растений, в том числе и пшеницы, может переходить в состояние полного покоя, причем обмен веществ в организме семени может прекратиться на неопределенный долгий срок совершенно, следовательно, никаких потерь в зерне в течение этого периода времени происходить не будет, и в таких случаях семя, так сказать, может не стариться. Но таким предположениям, вместе со сказочными рассказами о прорастании семян, пролежавших тысячи лет в древних галльских могилах и в катакомбах египетских пирамид, положительно нельзя верить. Абсолютное *прекращение всех жизненных функций семени даже на сравнительно небольшой период времени неизбежно должно повлечь за собой полную гибель семени*. Жизненные функции зерна и в состоянии покоя не прекращаются совершенно, а лишь сводятся к крайнему минимуму.

В обмене веществ запас их, хотя и *медленно, но расходуется непрерывно в течение всей жизни зерна*, длина которой, повторяю, различна не только для семян разных видов и разновидностей растений, но даже и для каждого отдельного семени, потому что в семенах из одного и того же плода запас жизненных сил почти всегда различен по величине. Последнее ясно видно из того, что по мере продолжительности времени сохранения каждых семян до их прорастания, процент всхожести их постепенно падает. Этот факт также служит безусловно неопровержимым доказательством безостановочности жизненных функций зерна и в состоянии его относительного покоя. Затрата и

истощение — неизбежны, причем семена, имевшие больший по количеству запас жизненных сил, в состоянии и дольше прожить в сравнении с семенами, имевшими меньший запас. Конечно, в указанном факте различной продолжительности жизни семян, кроме количества, большую роль могут играть и состояния качеств заложенных в каждом семени веществ, служащих материалом для жизни зародышевой клетки, но в разбор этого мы пока входить не будем уж в силу одного того, что определение качеств питательных веществ в зерне для нас пока недоступно. В данном случае мы единственно можем говорить с пользой для дела лишь о возможности со стороны человека принять разумные меры к сохранению от порчи заложенных природою в зерне материалов, выяснив предварительно различные причины, от которых могут происходить те или другие такие повреждения качеств семян при их сохранении.

Прежде всего обратим внимание на то, что не всякие повреждения семян нам невыгодны, — оказывается, что есть такие из них, которые полезны нам при культуре некоторых растений, и мы их производим умышленно. Например, огуречные и дынные семена мы нарочно пересушиваем и употребляем для посева лишь более старые из них, сохранявшиеся в течение четырех-пяти лет, потому что растения, полученные от посева таких семян, бывают более урожайными. Но так поступать выгодно только с семенами огурцов, дынь и некоторыми сортами тыкв, в большинстве же посевов семян других плодовых растений должно предпочитать семена самого свежего сбора потому, что как пересушка, так и долгое сохранение семян неизбежно вредно отзывается на качествах их, процент всхожести их в значительной степени падает, да и выращенные растения из уцелевших семян являются более слабо развитыми в сравнении с выращенными из семян самого свежего сбора. В особенности это резко проявляется при воспитании гибридов плодовых растений. Здесь недопустимо не только сохранение семян до посева в течение нескольких лет, но нередко даже обыкновенная просушка семян в течение нескольких лишних дней сильно понижает качества выращенных из них сеянцев. Последнее легко заметить,

конечно опытному глазу, по наружному габитусу даже однолетних сеянцев гибридов культурных сортов плодовых деревьев. Первый раз я натолкнулся и заметил такое явление при посеве семян Апорта, полученных в 1890 году от оплодотворения цветов Апорта пыльцой с цветов китайки. Часть этих семян была высеяна на сильно суглинистой почве в один ряд по гряде в ту же осень прямо из снятых плодов с дерева, между тем как остальные семена были вынуты из плодов лишь зимой, в конце декабря месяца, и сохранялись до весеннего посева в жилой отапливаемой комнате. Затем, после стаяния снега эти предварительно увлажненные семена были высеяны на ту же гряду во второй ряд. Оба ряда семян взошли с незначительной разницей во времени, но с довольно заметным процентом убыли во втором ряду весеннего посева. В сравнении с осенним посевом эта убыль выразилась в 10% непроросших семян. Далее, при культуре этих сеянцев с первого же года и во все последующие до первой пересадки из гряды на места, оба ряда сеянцев резко отличались между собой в тучности развития всех частей. После пересадки, произведенной в конце третьего года роста сеянцев, упомянутая разница как-то сгладилась, но с началом плодоношения этих деревьев разница выступила в следующем: деревца второго, т. е. весеннего, посева, хотя и начали ранее вступать в пору первого плодоношения в сравнении с деревцами первого, т. е. осеннего, посева, но качества их плодов как по величине, так и по вкусу далеко были ниже. К сожалению, из всех этих деревцов не получилось ничего выдающегося, вследствие чего они были уничтожены. Но у меня в настоящее время есть в питомнике шесть деревцов груш гибридов, полученных от оплодотворения пыльцой Бере Диль на цветы уссурийской груши. С посевом семян этих гибридов был произведен аналогичный с вышеупомянутым опыт.

В 1901 году осенью были посеяны в ящик на открытом воздухе с десяток, нужно заметить, недостаточно вызревших, еще несколько беловатых семян, вынутых из трех гибридных плодов уссурийской груши, оплодотворенной пыльцой, взятой с кошелочного экземпляра груши Бере Диль. Остальные четыре

плода долежали до января, и вынутые из них семена были высеяны в тот же ящик лишь весной. После всхода сеянцы были пикированы па гряды, причем как в убыли во всходах, так и в развитии сеянцев обоих посевов особенно резкой разницы не замечалось, но впоследствии, при плодоношении деревцов, эта разница не преминула выступить в несколько своеобразном виде, а именно: деревца второго посева — просушенными семенами весной, хотя и ранее начали вступать в пору плодоношения с 1910, 1911, 1912 годов, а деревца первого, т. е. осеннего посева, свежими непросушенными семенами, начали плодоносить лишь с 1913 года, но качества плодов деревьев, выросших от всхода сухих семян, были несравненно хуже. Во-первых, они все оказались летнего раннего созревания, не способные к сохранению впрок для зимы, и во вкусе содержали много вязкости, присущей уссурийской груше, хотя крупнотой были вчетверо более плодов материнского дерева, затем, необъяснимей всего оказалось то, что все эти деревца второго, весеннего, посева были менее выносливыми к нашему климату и в особенности к солнечным ожогам коры штамбов. Между тем как три деревца первого, осеннего посева свежими семенами дали плоды, во-первых, позднего созревания, способные сохраняться в зимней лежке до конца декабря, что уже является для новых сортов большим плюсом в садах наших местностей средней России, во-вторых, плоды имеют прекрасный вкус и тающую без грануляций мякоть. Кроме того, сами деревца отличаются полной выносливостью к климату нашей местности и, как исключение из всех наших сортов груш, никогда не страдают от солнечных ожогов коры штамбов.

Здесь лучшая выносливость получилась, быть может, и от влияния промерзания семян до всхода, но, к сожалению, проверить это предположение мне не удалось или, вернее сказать, я не подыскал способа для безошибочной проверки такого влияния.

Точно такие же опыты были произведены и с посевом вишен, и результаты опытов получились одни и те же. Вообще в этом направлении было сделано много опытов, описание которых было

бы повторением почти одного и того же и лишь бесполезно удлинило бы статью. Из приведенных здесь опытов мы ясно видим, во-первых, то, что лишняя пересушка семян культурных сортов плодовых растений даже в течение нескольких месяцев может принести непоправимый вред воспитываемым из таких семян растениям в будущем. Во-вторых, из этих опытов также видно, что в деле гибридизации, при выводке новых сортов плодовых растений из семян и такое незначительное, на первый взгляд, повреждение семян, как пересушка, имеет громадное влияние на уклонение сеянца гибрида в сторону одного из растений-производителей. Так, в первом приведенном выше примере сеянцы гибриды, выращенные из подвергнутых пересушке семян, почти всецело уклонились в сторону китайской яблони, во втором приведенном примере гибридные сеянцы груши, выращенные также из просушенных в течение зимы семян, уклонились в сторону дикой уссурийской груши, а сеянцы, выращенные из посеянных семян осенью вслед за выборкой их из плодов, все без исключения уклонились в сторону производителя культурного сорта Бере Диль.

Здесь, еще раз повторяю, опыты, ведущиеся в этом именно направлении, были повторены мною несколько раз, и всегда результаты получались тождественные.

Предполагаю, что указанное мною уклонение гибридов в сторону качеств одного из производителей в зависимости лишь от одной просушки семян, в числе многих других фактов отрицательного свойства по отношению применимости закона Менделя в деле гибридизации, несколько образумит менделистов. В последнее время наши неофиты дела гибридизации как-то особенно назойливо стараются нам навязать этот гороховый закон — создание австрийского монаха — и что всего обиднее это то, что они не унимаются в этом и после полного осуждения этого закона нашим достойным уважения и безусловно вполне компетентным по личному опыту в деле гибридизации профессором М. В. Рытовым. В № 2 «Прогрессивного Садоводства и Огородничества» за 1914 г. он прямо назвал менделизм «жалким и убогим созданием». Неужели, господа, этого не достаточно для Вас,

и Вы все-таки будете продолжать пестаться с этим гороховым законом и при этом ни во что ставить слова такого русского авторитета, как г. Рытов? Это уже будет из рук вон неразумно. Конечно, такие выступления наших поклонников всякой заграничной глупости для г. Рытова никакого значения иметь не могут, не введут они в обман и других людей личного опыта, но какой колоссальный вред наносится подобными отношениями русским деятелям, только начинающим дело, молодым садоводам, людям еще неопытным, не могущим еще разобраться в оценке трудов различных авторов в силу совершенного незнания их. Таким людям неизвестно, что профессор Рытов, преподаватель Горецкого земледельческого училища, почти всю жизнь трудился лично в деле садоводства и огородничества, дал нам массу печатных трудов по этим отраслям сельского хозяйства; между тем как опыты Менделя с гибридизацией исключительно только одного гороха представляют из себя лишь записки какого-то давно уже умершего католического монаха, выкопанные из архива монастыря и пущенные недавно в свет австрийским профессором Tschermark'ом и другими заграничными учеными деятелями. С весны 1913 года в Австрии открыта опытная станция под названием «Mendeleum», в которой изучаются законы Менделя.

Результаты этого изучения выяснятся лишь в будущем, но сомнительно — будут ли сообщения о них правдивы.

Согласно моих наблюдений, я нахожу выводы Менделя неприменимыми в деле гибридизации плодовых деревьев и ягодных кустарников, в неопровержимое доказательство чего в скором времени постараюсь дать описание опытов скрещивания культурных сортов яблонь с яблоней Недзвецкого, имеющей ту особенность, что ее листья, побеги, кора их, цветы и вся мякоть плодов окрашены в яркокрасный цвет. Эта последняя особенность одного из растений-производителей дала небывалую еще в деле гибридизации плодовых деревьев возможность проследить более точно и в сравнительно короткое время наследственную передачу своих свойств обоих растений-производителей гибридам.

Извиняясь за отклонение, возвращаюсь к главной теме статьи о семенах и их сбережении.

Из своих наблюдений при почти сорокалетних работах по выведению новых сортов плодовых деревьев и ягодных кустарников из семян мне пришлось вполне убедиться, что семена яблонь, груш, вишен, слив, малины, ежевики, смородины, земляники и т. п. всегда теряют свои хорошие качества в зависимости от длины периода времени их сохранения до посева, хотя бы такое сохранение было обставлено самыми благоприятными условиями, не исключая даже и хорошо оборудованной стратификации* для зимнего хранения семян. Во всех случаях, где нельзя высеять семена вскоре после их созревания, осенний посев при наступлении уже холодного времени дает лучшие результаты, и по возможности ему нужно отдать предпочтение перед всеми другими. За невозможностью произвести посев осенью, лучшим способом сохранения семян нужно считать, конечно, стратификацию семян, состоящую в следующем: семена смешиваются или переслаиваются с слегка увлажненным, предварительно чисто промытым и прокаленным в жаркой печи речным песком. Такую смесь помещают в новую, хорошо вымоченную в кипяченой воде глиняную необливную посуду, например, низкие корчаги с узким горлом или, при небольшом количестве семян, можно брать обыкновенные цветочные горшки. Во всякой такой посуде необходимо делать отверстие в дне для стока могущей случайно попасть в посуду воды. Такое отверстие следует закрывать черепком, кладя его на отверстие внутри горшка выпуклой стороной вверх. Затем, после переслойки семян с песком в горшке или просто ссыпки в него смеси песка с семенами, следует прикрыть горшок таким же глиняным поддонником несколько большего, в сравнении с горлышком горшка, диаметра и непременно в опрокинутом виде. Такая покрышка вполне предохраняет семена от повреждения мышами и вместе с тем хоро-

* В стратификации семян есть свои отрицательные стороны: недостаточно свободный доступ воздуха, нередко появляющаяся на семенах плесень и т. п.

шо защищает от попадания в горшок воды. Такую посуду с семенами лучше всего закапывать на открытом воздухе в саду на глубину не более одной четверти аршина сверх горшка, но непременно на несколько высоком месте, где не могла бы скопляться вода во время зимних оттепелей или весеннего половодья. Количество песку в данном случае берется не менее тройного количества семян, причем для крупных семян, как, например, слив и орехов, песку берут несколько больше, а для мелких семян сравнительно можно брать и менее. Влажность песка должна быть равномерна и не слишком велика. По отношению формы посуды, следует отдать предпочтение более широкой и низкой, высокой же и узкой следует избегать ввиду того, что для семян нужен более свободный доступ воздуха, кислород которого существенно необходим для жизни каждого семени. Поэтому и сохраняемые в сухом виде семена нельзя помещать в герметически закрытых посудах, например, в банках с притертыми стеклянными пробками. В таких случаях стеклянную посуду с семенами лучше всего завязывать не очень плотной материей. Количество содержания влаги в воздухе, окружающем семена при хранении их в сухом виде, играет тоже большую роль. Очень сухой воздух жилых помещений, в особенности отапливаемых каменным углем или духовыми печами, одинаково вреден для семян, как и воздух сырых подвальных помещений. Семена лучше сохраняются в неотапливаемых несырых помещениях. При необходимости сохранения семян в жилых помещениях их нужно удалять от печей, а также не следует помещать и в сырых углах. Что же касается до обыкновенных температур открытого воздуха в наших местностях, как в летнее, так и в зимнее время, в границах даже крайних колебаний от 40° R тепла до 40° R мороза, то для сухих семян, следовательно находящихся в состоянии покоя, такие температуры вреда принести не могут.

Семена большей части плодовых растений могут быть повреждены морозом лишь в следующих случаях: во-первых, когда они еще не дозрели и содержат в себе излишнюю влагу непереработавшихся веществ и, во-вторых, тогда, когда семена

попадут в такую среду, в которой имеется хотя бы небольшая влага и теплота в размерах, нужных для прорастания семени, вследствие чего в семенах начнется этот процесс прорастания, и наступившие потом морозы могут тогда повредить семена; и, в-третьих, когда высеянные семена подвергаются излишнему и продолжительному увлажнению, даже при отсутствии достаточной теплоты для процесса прорастания, они могут, так сказать, механически втянуть в себя влагу и набухнуть и затем при наступлении морозов погибают вследствие разрыва всех тканей расширением замерзших в них водяных частей. Поэтому многие садоводы поневоле предпочитают стратификацию семян на зимнее время.

В заключение не лишним считаю упомянуть об опытах иностранных ученых над выносливостью сухих семян к самым низким температурам. Такие опыты прежде производились такими учеными, как Романес, Де-Кандоль, Пиктэ и др., они подвергали семена сильному холоду, заключению в безвоздушные трубки, действию различных газов или паров. Затем последовало испытание семян жидким воздухом, давшим температуру от —183 до —192°.

Браун и Эскомб выяснили в лаборатории Дьюара, что жизнеспособность семян различных растений, например, трав, зонтичных и других, не утрачивается в такой низкой температуре в продолжение даже 110 часов. После того как Дьюар открыл жидкий водород, стало возможным получать температуру в 250° холода, приближающуюся к так называемому абсолютному нулю температуры, ниже которого охлаждение уже невозможно. Предстояло испытать жизнеспособность в зерне зародыша при необычайном холоде жидкого водорода. Были выбраны для этого опыта зерна следующих растений: пшеницы, ячменя, горчицы, гороха, тыквы и других, исключительно такие, которые были способны прорастать. Первый опыт состоял в том, что некоторые из семян были подвергнуты замораживанию в течение получаса, пока не была достигнута температура жидкого водорода. Профессор Дьюар заключил семена, предварительно завернутые в листовое олово, в стеклянную трубку,

охладив ее сперва в жидком воздухе, потом перенес в жидкий водород, т. е. в температуру —250°.

Впоследствии директор садов в Кью, посеяв эти семена обыкновенным способом, получил нормальные всходы. Еще более трудный опыт был произведен с пятью другими сортами семян, пролежавшими в жидком водороде целых шесть часов, причем они, не будучи ничем защищены, могли впитывать в себя эту неимоверно холодную жидкость.

Дьюар, пославший их в Кью, предполагал, что эти семена должны бы непременно погибнуть, если вообще холод их убивает. Тем не менее, они прекрасно взошли. Из этих фактов вытекает, что то состояние протоплазмы, которое называется жизнью, не может быть нарушено холодом. Лорд Лейстер считает это открытие фактом чрезвычайной важности для уразумения жизни вообще и ее многоразличных проявлений, в частности.

Так ли все это? Я с своей стороны утверждать не могу, но нельзя не пожалеть о крупном недостатке во всех этих опытах, именно жаль, что нам осталось неизвестным влияние таких температур на качество выросших растений из семян, подвергнутых таким опытам. Для нас, садоводов, и в особенности для оригинаторов новых сортов плодовых растений в их практических работах, хотя и не может встретиться случая иметь дело с такими низкими температурами, но тем не менее, интересно было бы знать влияние такого максимального холода на изменение качеств семян и полученных от них сеянцев. Что убереглась жизнь семян, то это еще не может служить доказательством того, что семена не пострадали в утере некоторых своих других свойств.

Впервые опубликовано в 1915 г. в журнале «Садовод», № 4

Печатается по тексту первого опубликования

ПО ПОВОДУ НЕПРИМЕНИМОСТИ ЗАКОНОВ МЕНДЕЛЯ В ДЕЛЕ ГИБРИДИЗАЦИИ

В этой статье приведу несколько фактов в деле гибридизации плодовых растений, неопровержимо доказывающих полную несостоятельность пресловутого закона Менделя по отношению применения его к гибридам многолетних плодовых растений.

Еще лет пять тому назад, в своей статье «Выведение новых сортов плодовых деревьев из семян», я, на основании своих долголетних наблюдений в этом деле, писал, что при искусственном скрещивании между собой различных сортов плодовых растений почти в большинстве случаев нельзя рассчитывать на получение заранее определенных качеств в молодых растениях гибридах, не говоря уже о полнейшей невозможности определить вперед во втором или третьем поколении количество сеянцев, могущих отклониться в своем строении в сторону того или другого из растений-производителей.

Выводы Менделя из его опытов скрещивания двух избранных им сортов гороха и дальнейшие работы его последователей со скрещиванием между собой различных сортов крапивы, ячменя, кукурузы и т. п. могут быть лишь случайно верны и то только при скрещивании тех же сортов упомянутых растений и при отсутствии резких изменений в условиях среды развития как самих растений-производителей, так и полученных от них гибридных сеянцев. Такие, случайно подходящие комбинации легко могут встретиться и при гибридизации плодовых деревьев, да и во всяких других видах растений, но все подобные случаи могут иметь значение в глазах лишь полнейших дилетантов дела гибридизации, а для опытного гибридизатора такие явления не имеют ровно никакого значения. Дело в том, что кроме изменчивого самого по себе влияния наследственной передачи потомству своих отличительных признаков, или, вернее выразиться, своих свойств растениями-производителями, на сложение формы строения сеянцев гибридов в сильной степени могут

влиять еще много других различных факторов, причем действия некоторых из них могут быть совершенно незаметны для человека, влияние же других он иногда не в силах устранить. В числе таких факторов главную роль играют, во-первых, климатические условия вегетационного периода времени, в который совершались оплодотворение, завязь и созревание плодов, полученных от скрещивания. Тут сложное влияние физических деятелей — давление воздуха, состояние температуры, количество влаги, силы света и электричества; как каждый в отдельности, так и в различных комбинациях смеси общего влияния [они] могут сильно изменить строение зародышевой протоплазмы, а также влиять и на развитие семени гибридного плода, а во-вторых, сложение формы построения самих сеянцев гибридов, в первые годы их существования, подвергаясь также влиянию упомянутых факторов, зависит еще и от многих других, например, от случайной, хотя бы и частичной, порчи семян вроде пересушки их, от того или другого состава почвы, от местоположения и т. п.

Все наши менделисты, как кажется, не желают принимать в расчет громадную силу влияния таких факторов на сложение формы построения организма растения гибрида, начиная с момента образования семени от скрещивания двух особей до истечения нескольких лет роста сеянца гибрида, т. е. до его полной возмужалости. Между тем, на самом деле, многочисленные наблюдения показывают, что не только само семя, в зависимости от упомянутых внешних влияний, может уклониться в построении своей зародышевой клетки в сторону одного из растений-производителей, но и выращенный из этого семени гибридный сеянец, в течение всего периода времени до его возмужалости и выработки полной устойчивости в неизменяемости своих свойств, может не один, а несколько раз, также в зависимости от различных внешних влияний, уклоняться в своем строении в ту или другую сторону из растений-производителей. Примером чего приведу следующий факт: мною было произведено оплодотворение цветов Pyrus elaeagnifolia пыльцой с известного садового сорта груши Бессемянки.

На рис. 1 [см. стр. 197] в середине изображены плоды и листья чистого вида Pyrus elaeagnifolia, а в верхнем углу с левой стороны помещен лист груши Бессемянки, с правой же стороны помещен лист гибрида, полученного от скрещивания первых двух растений. При культуре всех этих сеянцев мною замечено, что как только сеянцы попадали в лучшие условия питания, так наружный вид всех частей этих растений неизменно уклонялся в сторону Бессемянки. Листовые пластинки получали более широкую форму и блестящую поверхность, побеги утолщались, и кора их получала окраску, приближающуюся к виду побегов Бессемянки. Напротив, если сеянцы подвергались какому-либо страданию, например, при пересадке или при засушливом лете от недостатка влаги в начале вегетационного периода, то листья гибридов вырастали узкой и длинной формы, поверхность их, а также и кора побегов покрывались пушком, почки закруглялись, одним словом, все части наружного габитуса растений сильно уклоняются в сторону Pyrus elaeagnifolia. (Гибриды пока еще плодов не давали.)

Те же явления наблюдались и на гибридах других комбинаций пар скрещивания культурных сортов с дикими видами растений; в случаях же скрещивания двух культурных сортов одного и того же вида растений, от недостатка питания или засухи метисы большей частью уклоняются в сторону более старого, давно существовавшего сорта растения-производителя. В испытаниях влияния состава почвы на сложение выращиваемых гибридов я также делал многочисленные опыты и всегда убеждался в том, что сила влияния этого фактора довольно значительна. В особенности это резко проявлялось в тех случаях, когда удавалось подставить гибридным сеянцам почву, близкую по составу к той, на которой успешно развивалась в течение долгого периода времени или, так сказать, выработалась форма одного из растений-производителей скрещенной пары, между тем как форма другого растения из этой же пары создавалась на почве совершенно иного состава. Во всех почти таких случаях гибридные сеянцы уклоняются своей формой в сторону первого производителя. Например, для воспитания гибридов, получен-

ных от скрещивания нашей степной самарской вишни Prunus chamaecerasus с владимирской Родителевой вишней, я нарочно выписывал из окрестностей г. Владимира несколько пудов земли, на которой там растут всем известные Родителевские сладкие вишни. И несмотря на то, что этой подставкой почвы я мог только отчасти приблизить условия среды воспитания гибридов к таковым же условиям роста Родителевой вишни на ее родине, но тем не менее, те немногие экземпляры из общего числа гибридных сеянцев, которым дана была почва в сильной смеси с полученной из Владимира землей, сильно уклонились в своей форме в сторону Родителевой вишни и резко отличались от остальных сеянцев, воспитанных на нашей обыкновенной почве. Но ведь в этом опыте многого недоставало, — воспитывать сеянцы нужно было не в Козлове, а во Владимире, именно на родине Родителевой вишни, потому что в данном случае, кроме определенного состава почвы, большую роль играют и состав подпочвы, состав подпочвенной воды, расстояние уровня последней от поверхности почвы, положение местности, разница климатических условий и т. п. И если при отсутствии влияния таких существенно важных деятелей и при лишь одной подставке родной почвы сеянцы могли так заметно отклониться в сторону того или другого материнского растения, то как же можно определять величину или численность их отклонения в сторону родительского растения на основании только одной наследственной передачи свойств последней?..

Кроме всего перечисленного, нам нужно еще обратить внимание на то, что само по себе свойство наследственной передачи у каждого растения чрезвычайно изменчиво в своей силе при различных комбинациях соединения пар для скрещивания. Например, растение *A* при скрещивании с растением *B* передает большей части гибридов или их сеянцам во втором поколении свои признаки, между тем как признаки растения *B* не проявляются как в гибридах, так и в их сеянцах второго поколения. При другом же соединении пар, например, растения *A* с растением *B* или *C*, признаки растения *A* могут совершенно не проявиться в гибридах и их сеянцах. В таких случаях принято счи-

тать, что эти признаки остались в гибридах в рецессивном состоянии, но не исчезли совершенно. Такое мнение не всегда верно: может случиться и полное их уничтожение в силу диаметрально противоположного влияния доминирующих признаков растения *B* в этой паре.

Затем, при скрещивании некоторых растений в полученных от такого скрещивания гибридах или в сеянцах от них во втором и третьем поколении иногда получаются такие новые признаки, каких не было ни у самих растений-производителей соединенной пары, ни у их ближайших предков. Здесь тоже не всегда будет правдиво предположение, что такие признаки непременно существовали прежде в скрещенных растениях или их предках и были бездейственны или латентны. Конечно, в некоторых случаях могло быть и так, но может случиться, что эти признаки вновь создались в силу благоприятного к их явлению соединенного влияния наследственной передачи обоих растений-производителей.

Для пояснения приведу следующий факт такого явления.

Мною было произведено скрещивание Lilium Szovitsianum + + Lilium Thunbergianum, причем желтые цветы лилии Шовицианум были оплодотворены пыльцой, взятой с шарлаховых цветов лилии Тунберга. Выращенные от такого сеянца гибриды в первом и во втором поколении в количестве нескольких сотен экземпляров дали растения, почти ничем не отличающиеся от лилии Шовицианум, — та же форма листьев, то же их расположение на стебле, те же желтые цветы одинаковой формы и полупониклого расположения —и лишь у немногих особей второго поколения пыльцевые коробки были несколько более темной окраски, да высота роста достигла почти двойной величины в сравнении с лилией Шовицианум. То же получилось и в сеянцах третьего поколения от оплодотворения собственной пыльцой, за исключением лишь нескольких экземпляров, давших различные уклонения. Из них в особенности один экземпляр дал небывалой окраски цветы, — блестяще-ярко-лилового цвета, переходящие затем в светлокоричневый тон, пыльцевые коробки и сама пыльца этой лилии совершенно небывалого в семействе лилии чер-

ного цвета, аромат цветов сильно напоминает фиалку, вследствие чего этот новый сорт назван мною Фиалковой лилией. Кроме этого, при пересадке луковицы этой лилии оказалось, что на цветочном стебле по линии верхних концов луковичных сегментов расположен плотный зонтик из сросшихся между собой придаточных стеблевых корней, как нельзя лучше защищающий внутренность луковицы от попадания в нее дождевой воды и различных посторонних предметов; в особенности этот плотно прилегающий к верхней половине наружной поверхности перьев луковицы зонт прекрасно защищает луковицу от вредных насекомых, которые очень часто, спускаясь по цветочному стеблю, откладывают свои яички во внутренних частях луковицы. Личинки из этих яичек почти всегда сильно повреждают луковицы лилий, чем вызывают загнивание их и впоследствии скорую гибель. Здесь необходимо заметить, что корни на нижней части цветочных стеблей лилий имеются и у многих других видов этих растений, но они располагаются обыкновенно не правильным кольцом вокруг стебля, а вразброд в несколько рядов и притом никогда не срастаются в плотный зонтик над луковицей. Таким образом, из приведенного выше примера мы видим в растении нового сорта Фиалковой лилии появление сразу четырех совершенно новых признаков: лиловый колер цветов, черная окраска пыльников, фиалковый аромат и корневой зонт. Между тем, в обоих скрещенных родительских растениях и их ближайших известных предках ни одного из этих признаков не было и даже предположение о существовании в них латентной наклонности к проявлению всех таких признаков я нахожу мало подходящим к данному случаю, потому что этой наклонности могло и не быть, — новые признаки могли явиться просто как результат случайно подходящих к созданию их совместных влияний нескольких внешних факторов. В особенности трудно считать допустимым предположение существования латентных наклонностей в растениях-производителях по отношению к появлению четвертого признака — образования защитного для луковицы зонтика из корней. Тут причиной появления такой мутации скорее можно считать простую случайность или, что

вернее всего, разумную силу приспособляемости каждого живого организма в борьбе за существование. Да наконец, если и исключить в таких случаях возможность внешнего влияния и признать существование в родительских растениях гибридов латентных наклонностей к образованию в потомстве новых признаков, то этим еще более выразится неприменимость закона Менделя уже по одному тому, что каждому гибридизатору вперед совершенно неизвестно, в чем состоят такие латентные наклонности каждого из растений-производителей, а также нельзя знать вперед, при каком соединении обоих наследственных влияний может проявиться в гибридах изменение строения их формы по уклонению в ту или другую сторону в отношении родительских растений.

Впервые опубликовано в 1915 г. в журнале «Садовод», № 5

Печатается по тексту первого опубликования

ДЕРЕВЬЯ ВОСПИТАТЕЛИ. К ВЫВОДКЕ НОВЫХ СЕМЕННЫХ СОРТОВ

Из многочисленных наблюдений видно, что привитые отборные сеянцы в крону взрослых деревьев, для более скорого плодоношения, всегда теряют свои лучшие качества, дичают *, несмотря на то, что при прививке были употреблены все способы, чтобы привитой черенок пользовался усиленным притоком соков для питания. Причем оказывалось безразличным, был ли черенок привит в крону взрослого дичка или в крону взрослой привитой яблони культурного сорта.

Совершенно обратное получилось явление, когда черенок сеянца прививался в крону плодоносящего корнесобственного (не привитого) дерева, приносящего плоды лучших культурных качеств. В данном случае я говорю о деревьях, выведенных (уже во второй и третьей генерации гораздо лучше) из семян и вошедших в пору плодоношения, как, например, Славянка, Пантакль, Варяг, Антоновка семенная, сеянец Боровинки, Чуваш и тому подобные все сорта крупноплодные и щедрые на урожай. Но нужно предполагать, что результат получится тот же, если бы мы взяли для подвоя дерево и старого культурного сорта, но с

* Это относится всецело к семечковым видам плодовых деревьев, т. е. яблони, груши и т. п. Что же касается косточковых, то этот отдел еще недостаточно выяснен. Вероятно то же, хотя и в более слабом виде.

непременным условием, чтобы оно имело свои корни, а не было бы привитым на дичок.

Далее, вероятно получатся интересные результаты при прививке сеянцев груш на айву, хотя в данном случае, принимая во внимание, что вообще первая прививка с сеянцев очень трудно срастается со всяким подвоем и дает небольшой процент приемки, тем более при прививке груш на айву, которой, как известно, не все сорта груш симпатизируют, должно прививать не на самую айву, а на грушу, предварительно привитую на айву.

Очень интересное аналогичное явление в животном царстве наблюдалось в опытах хирургов (жур. «Природа и люди», 1908, № 20) при сращивании двух животных. «Прежде всего нужно, чтобы животные были молодые. Если попробовать срастить более старых — то как бы их плотно ни сшивали, сколько бы ни держали вместе в гипсовой повязке, — сращивания нет, и между боковыми поверхностями обоих животных образуется нагноение, которое держит их разграниченными. Следовательно, *с возрастом животного, клеточки его тела все более и более обособляются, приобретают специфические, характерные свойства, так что всякая клеточка какого-либо другого тела для них является чужим, враждебным элементом, и они стараются отделаться от них* обычным путем — путем нагноения. Во-вторых, нужно, чтобы животные были близки, не только одного и того же вида, но, по возможности, из одной семьи, одного помета. Только при таких условиях происходит сращение.

В-третьих, накопец, *необходимо, чтобы сращиваемые животные были одного и того же пола*. Последнее наблюдение показывает, что уже с самых ранних месяцев между тканями тела мужского и женского организма есть какая-то тонкая неуловимая разница. Эта разница существует между всеми тканями того и другого тела, хотя бы тот и другой были молоды, происходили бы из одной семьи, из одного гнезда. Эти опыты еще продолжаются д-ром Зауербах и Гейде, в Германии в Марбурге».

Из моих наблюдений выяснилось, что новые сорта плодовых деревьев при первом размножении их следует прививать на другие подвои, применяя исключительно лишь копулировку, причем черенок нужно брать с возможно большей частью двух- и даже трехлетней древесины. Этим убавляется в значительной степени риск ухудшения сорта от влияния подвоя.

[1909 г.?]

Печатается по рукописи

ПРИМЕНЕНИЕ МЕНТОРОВ ПРИ ВОСПИТАНИИ СЕЯНЦЕВ ГИБРИДОВ И ПРИМЕРЫ РЕЗКОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОРТОВ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ПОСТОРОННИХ ФАКТОРОВ

В этой статье мне хотелось бы поделиться с читателями довольно интересными сведениями о некоторых явлениях в деле выводки новых сортов плодовых растений. Здесь, во-первых, я хочу указать, до какой степени может достигнуть изменение молодого сорта плодового дерева под совместным влиянием взрослого дикого подвоя и слишком холодного климата, не соответствующего силам выносливости взятого сорта. Кстати, в этом же примере выясняется и то, что не всегда плодовые почки бывают менее выносливы к морозам, чем остальные части дерева, о чем встречаются в наших специальных изданиях по садоводству совершенно противоположные утверждения.

Во-вторых, из тщательных наблюдений выясняется, что упомянутое выше изменение сорта проявляется не в одинаковой силе, и притом не на всех частях растения. Например, величина плодов иногда значительно уменьшается, форма изменяется, но строение их мякоти, вкус ее и способность долгой зимней лежки могут остаться без изменения и наоборот. Далее, выносливость одних частей убавляется, между тем как другие, более нежные части, напротив, становятся более холодостойкими. Одним словом, бесконечное разнообразие строений таких вегета-

тивных гибридов слагается от совместного влияния внутренних и посторонних факторов почти тождественно с половыми гибридами, выращенными из семян. Количество различных факторов, могущих вызвать изменение строения сорта, одинаково каждого вегетативного или полового гибрида, так велико, и пути их влияния так разнообразны, что разобраться в их лабиринтах и вперед предугадать результаты их совместных действий положительно нет никакой возможности. Большая часть, на теоретических выводах построенных в этом смысле, расчетов на деле не оправдывается. О применимости же пресловутых гороховых законов Менделя к делу выводки новых гибридных сортов многолетних плодовых растений могут мечтать лишь полнейшие профаны этого дела. Выводы Менделя не только не подтверждаются при скрещивании многолетних плодовых растений, но даже и в однолетних, хотя бы, например, в огородных же растениях, при скрещивании других сортов и видов растений, в местностях с другими климатическими условиями, результаты получаются далеко не те, которые имел у себя Мендель. Повсюду, во всех случаях наблюдений над выходом гибридов, в течение моих сорокалетних работ в деле гибридизации, я постоянно видел лишь то, что строение каждого растения гибрида всецело зависит, во-первых, от величины индивидуальной силы свойства наследственной передачи потомству того или другого своего качества каждого из скрещиваемых растений-производителей. Во-вторых, взаимное влияние обоих растений-производителей слагается в различных комбинациях, при которых проявление в гибридах какого-либо свойства одного из родителей может быть или усилено или совершенно уничтожено силой влияния другого производителя. Поясню наглядным примером. Стараясь вывести выносливый для местностей средней России новый сорт груши, плоды которого, при хороших вкусовых качествах, могли бы сохраняться в свежем состоянии в зимнее время, я несколько раз скрещивал известные зимние иностранные сорта груш: Бере Диль, Бере Клержо, Бере Лигеля, Сен Жермен и другие с нашими местными сортами — Тонковеткой, Царской, Бессемянкой; из выращенных гибридов я по-

лучил несколько хороших и выносливых новых сортов груш, но все они были с плодами раннего летнего созревания, неспособными к зимней лежке. Здесь очевидно, что свойство лежкости заграничных зимних груш, при взятых мною комбинациях скрещиваемых пар, не могло проявиться в гибридах, оно было парализовано более энергичным влиянием раннего созревания плодов наших местных сортов груш. Не получилось этого желаемого свойства и в сеянцах второй генерации, выращенных из семян гибридов. Никакого ожидаемого раскола на производителей в них не произошло, наоборот, все сеянцы второй генерации еще более уклонились в своем строении в сторону наших местных сортов груш и ничего выдающегося в их качествах не получилось. Но вот, лишь в последнее время, мне наконец удалось найти для скрещивания с иностранными сортами зимних груш подходящего производителя, влияние которого не помешало получить гибриды с нужными нам качествами. В данном случае было произведено скрещивание Бере Диль с молодым, зацветшим первый раз, сеянцем уссурийской дикой груши. Из числа выращенных гибридов две трети оказались с плодами летнего и осеннего созревания, а одна треть с плодами зимнего созревания, из последних в особенности один гибрид чрезвычайно удачно соединил в себе качества обоих производителей. Так, от уссурийской груши он унаследовал полную выносливость к морозам наших местностей, а от Бере Диль — он приобрел крупноту плодов, их прекрасный дессертный вкус и, как самое ценное качество, способность плодов сохраняться в свежем виде до середины зимы. Таким образом получился еще небывалой ценности в наших садах сорт настоящей дессертной зимней груши, названный мною Бере зимняя Мичурина (см. рис. 1) [в наст. изд. см. рис. 20]. Без преувеличения можно сказать, что этот сорт, при разведении его в наших садах, произведет полный переворот в деле нашего садоводства, увеличив более чем в пять раз самую высшую норму доходности наших садов. В прошлом году* фруктовые торговцы предлагали мне

* В 1915 г. — *Ред.*

Рис. 20. Бере зимняя Мичурина (из архива И. В. Мичурина). Уменьшено.

за плоды этого сорта груши по десяти рублей за пуд, между тем как наша традиционная Антоновка в самых редких случаях доходит до цены лишь двух рублей за пуд. Да еще в расценке доходности нужно принять в расчет и то, что плоды груш вообще, и в особенности этого сорта, во много раз менее подвергаются порче различными вредителями, чем плоды яблонь; затем, падалицы у нового этого сорта почти совершенно не бывает, и урожайность гораздо большая в сравнении с Антоновкой.

Другой пример. У меня в питомнике из сеянцев сибирской ягодной яблони имеется один экземпляр, дающий еще до наступления осенних заморозков плоды с жидкой мякотью. Естественно, что у меня явилось желание, при посредстве скрещивания этого сорта сибирской яблони с нашими крупноплодными культурными сортами, вывести новый сорт, который давал бы крупные плоды хорошего вкуса, но с жидкой мякотью. Такой

сорт яблони действительно был бы чем-то особенно выдающимся. Но, к сожалению, до сих пор я не мог добиться желаемого. В гибридах, полученных от различных скрещиваний, жидкой мякоти плодов не получилось. Тем не менее, эта неудача не может служить нам указанием полной недостижимости получения гибрида с жидкомясыми плодами. Здесь мы должны видеть лишь неудачу в подборе подходящей для данного случая пары скрещиваемых растений. Вероятно, что для скрещивания с сибирской яблоней взяты были культурные сорта с такими свойствами, при которых желаемое нами свойство сибирской яблони не могло проявиться в гибридах; очевидно, при более удачном подборе сорта для скрещивания мы вполне можем достигнуть своей цели. Конечно, можно предполагать, что для выводки такого сорта требуются несколько особенные условия воспитания гибридов, другой состав почвы и процент содержания в ней влаги, так как влияния этих факторов всегда очень сильно отражаются на строении организма гибридов в ранней стадии их возраста. Упоминая об этих неудавшихся опытах, кстати нахожу нужным отметить большую устойчивость сибирской ягодной яблони в наследственной передаче своих свойств гибридам. Почти все сеянцы, воспитанные мною от вышеупомянутых скрещиваний, дали очень мелкие плоды кислого вкуса, отличаясь между собой лишь различной окраской и разнообразностью форм. И только один гибридный сеянец, происшедший от скрещивания жидкомясой сибирки с крупноплодным культурным сортом Кандиль-китайкой, выделился своим необыкновенным ранним началом плодоношения, на пятом году роста, и особенным обилием урожая *.

Даже однолетние окулировки этого гибрида, все без исключения, цветут и приносят плоды, но величина последних не велика, они не более обыкновенной китайки, продолговато-овальной формы, ярко-карминной окраски, с сочной колющейся мякотью посредственного вкуса. Часть плодов несет на себе

* Здесь И. В. Мичурин, вероятно, имеет в виду свой сорт яблони Таежное. — *Ред.*

характерный отличительный признак сибирской ягодной яблони — отпадающую цветочную чашечку. Сорт этот может иметь значение при культуре в холодных местностях, за крайней северной чертой границы разведения садовых сортов яблони, где однолетние и двухлетние его окулировки могут легко вынести очень сильные зимние морозы под защитой снегового слоя. Довольно значительную пользу этот сорт может принести и нашему садоводству, являясь хорошим материалом для промежуточной прививки при формовой культуре яблонь. Наконец, он незаменим в роли ментора при воспитании новых гибридных сортов яблонь для целей ускорения начала их плодоношения. Кстати, тут ознакомлю читателей с новым и очень интересным выработанным мною способом, дающим возможность, по желанию оригинатора, частично изменять свойства и качества молодых гибридных сеянцев плодовых деревьев, так сказать, воспитывать их в нужном нам направлении, усиливая и развивая хорошие качества и задерживая, а иногда и совершенно уничтожая наклонности к развитию в них дурных нежелательных свойств. Быть может, на первый взгляд для читателей и в особенности для ученых садоводов описываемый мною способ покажется маловероятным, тем более что открытие его осуществлено не каким-либо иностранным профессором ботаники, а своим русским садоводом и не на основании ученых теоретических выводов, а на одних лишь практических опытах и постоянных наблюдениях при долголетних работах по выводке новых сортов плодовых растений, но такое сомнение, к счастью, не повредит делу, а напротив, послужит к лучшему выяснению и более полной разработке деталей способа. Во всяком случае смею вас, господа, уверить, что при первом правильно поставленном проверочном опыте применения моего способа подтверждающие результаты не заставят долго ждать себя. Способ этот заключается в следующем. Предположим, у нас имеется хорошо развитой 6- или 7-летний сеянец гибрид, не приносящий еще плода, а нам известно, что если мы не примем принудительных мер, то первого плодоношения этого сеянца нам придется ждать еще лет десять, как это бывает у гибридов, в числе родителей имею-

щих сорта, вступающие в пору плодоношения иногда лишь на 20-й год своего роста. Так вот, если мы посредством копулировки привьем к нижним ветвям кроны, ближе к их основанию, три — четыре черенка, взятые с плодоносящего дерева заведомо урожайного сорта, то наш сеянец под влиянием привитого на него сорта ментора в следующие два года принесет плоды, после чего черенки ментора необходимо удалить вырезкой; иначе влияние свойств привитого сорта может распространиться и на качества плодов гибрида, а затем это изменение, в течение последующих лет, может окончательно закрепиться в новом сорте, что, конечно, не всегда может быть желательным. Если же, наоборот, в сорте ментора есть такие качества, которые полезно было бы прибавить к качествам плодов гибрида, то в таком случае привитые части оставляем развиваться и плодоносить в течение первых трех — четырех лет их плодоношения вместе с плодоношением гибрида. Такого срока вполне достаточно для фиксации в новом сорте внесенных ментором изменений. Мною произведено несколько проверочных опытов применения этого способа для ускорения начала плодоношения гибридных сеянцев, и во всех случаях получились хорошие результаты.

Рис. 21. Груша Молдавская красная (из архива И. В. Мичурина).

Затем, в нескольких (трех) случаях я применял этот способ в целях улучшения качеств плодов гибрида, увеличения способности их зимней лежки, лучшей окраски и большего содержания в их мякоти сахара, причем менторы были поставлены уже после первого года плодоношения гибридов. Наконец, в двух случаях с полным успехом способ был применен для увеличения выносливости нового сорта к морозам. Тем не менее нельзя сказать, что во всех случаях применения способа мне удавалось получить успешные результаты. Были и исключения. Например, мне совершенно не удалось устранить этим способом дурное качество гибрида, выращенного от скрещивания Антоновки с Белым зимним кальвилем. Плоды этого гибрида при прекрасном вкусе мякоти имеют невзрачную внешность и так слабо держатся на ветвях, что при первом сильном ветре почти сплошь все осыпаются с дерева среди лета. Слаба ли была энергия силы влияния сортов менторов или упущено время и этот недостаток успел уже закрепиться в новом сорте, только все мои старания в течение шести лет устранить его не достигли своей цели. Из всего сказанного мною в общем становится понятным, что применение способа подставки ментора не ограничивается одной целью ускорения начала плодоношения. Очевидно, что этим способом можно пользоваться и для многих других изменений качеств и свойств гибридных сортов, например, при желании увеличить плодородие, крупноту плодов, их более яркую окраску, способность более долгого сохранения в свежем виде в зимнее время, увеличения процентного содержания сахара в мякоти, увеличения выносливости дерева к морозам и т. п. Одним словом, при полной разработке деталей этого способа и его применения к делу выводки новых сортов плодовых деревьев, мы, наконец, сделаем крупный шаг к достижению, получим ту давно желаемую власть над ходом дела, без которой результаты наших трудов в большей половине своего количества зависели от случайного влияния различных посторонних факторов, ослабить или устранить действие которых мы совершенно не могли, в силу чего были вынуждены довольствоваться только такими качествами новых сортов, какие давала случайно нам судьба.

Причем много труда пропадало даром, и из числа выращенных сеянцев гибридов чуть не 95% приходилось уничтожать по тем или другим недостаткам в их качествах. Здесь нахожу нужным еще раз напомнить читателям, что рекомендуемый мною способ можно с успехом применять только к молодым и притом исключительно к гибридным сеянцам на своих корнях, а не к привитым на дички и не к старым, давно существующим сортам плодовых деревьев.

Приведу несколько фактов как наглядные примеры применения менторов в моем питомнике (отбираю случаи с более выдающимися явлениями изменения).

1. Еще в 1904 г., к одному из двух восьмилетних отборных сеянцев крупноплодной груши Сапежанки, не начавших еще плодоносить, было привито в основные части нижних ветвей кроны, в качестве ментора для понуждения к плодоношению, несколько черенков груши Маликовки или Молдавской красной. В 1906 г. этот сеянец с ментором дал первые плоды (см. рис. 2)* прекрасного вкуса и очень раннего созревания (к 15 июля). На другой год, т. е. в 1907 г., начали плодоносить и побеги ментора, прививки которого остались не удаленными и до сего времени. И вот, под влиянием этого ментора, т. е. груши Маликовки, как сорта, имеющего плоды позднего осеннего созревания и длинную форму, плоды молодого сорта сеянца Сапежанки, названного мною Бергамотом Новик, подробно описанные с фотографическим снимком в журнале «Вестник Садоводства, Плодоводства и Огородничества» за 1907 год, постепенно изменили форму (см. рис. 3) (седьмого урожая 1912 г.) в более длинную, и время созревания их оттянулось до второй половины августа, качества же вкуса их остались неизменными. Второй же сеянец Сапежанки, оставшийся без применения ментора, и до сих пор, в возрасте уже 20 лет, еще не начинал плодоносить. Обращаю внимание читателей на то, что в этом случае постановка ментора принесла пользу ускорением начала плодоношения сеянца, а дальнейшим влиянием лишило новый сорт очень цен-

* Рисунок 2 и все последующие в архиве не обнаружены. — *Ред.*

ного качества раннего созревания, это уже прямой вред, потому что плоды самого раннего созревания ценятся гораздо дороже плодов среднего созревания, когда на рынке являются многие другие сорта груш. Следовательно, полезнее было бы удалить вырезкой менторы своевременно, т. е. в начале лета первого года плодоношения сеянца.

2. С описанного выше нового сорта груши Бергамота Новика в первый год его плодоношения взяты были черенки и приокулированы по ветвям кроны взрослого и уже плодоносящего дерева дикой груши. Все дикие ветви в течение пяти лет были постепенно удалены вырезкой, а на шестой год после прививки это деревцо принесло первые плоды, но величина их (см. рис. 4) и форма не имели ничего общего с плодами Бергамота Новика, они почти не отличались от плодов дикой груши и лишь вкус их был несколько лучше. В этом случае в качестве дурного ментора, вызвавшего регрессивное изменение молодого сорта, послужил, конечно, старый, а следовательно, и более энергичный в своем влиянии, подвой дикой груши; такие дурные последствия неблагоразумной прививки молодого сорта на старый дикий подвой мне пришлось несколько раз наблюдать в своем питомнике. Из этого поучительного примера читатели увидят, что, во-первых, нельзя торопиться [с] размножением каждого нового сорта в первые же годы его появления, в особенности в виде прививки в штамбы диких подвоев, а во-вторых, становится очевидным, что нельзя верить безусловно всем советам хотя бы самых известных ученых авторитетов садового дела, тем более что эти господа во многих случаях основывают свои советы на одних лишь теоретических выводах, в кабинетной работе, а не на практических опытах. Решают часто на основании одной лишь аналогии, предполагая, что если прививают старые сорта плодовых деревьев на всякого возраста дички и дурное влияние подвоя на качествах их не отзывается, то, следовательно, можно поступать и с молодыми сортами так же. Вот вследствие такого ошибочного вывода и являются их советы — «для ускорения начала плодоношения сеянцев гибридов производить прививку с них в кроны взрослых деревьев диких видов или старых

Рис. 22. Бергамот Новик (из архива И. В. Мичурина) Уменьшено.

культурных сортов». Многие из вас, читателей, вероятно, встречали в печати такие советы. А между тем, на самом деле, так никогда не следует поступать, вообще нельзя ранее третьего плодоношения самого сеянца брать с него черенки для прививки. Затем, в течение последующих плодоношений, четвертого, пятого, шестого и так до десятого года, можно производить окулировку нового сорта, но лишь на молодые одно- и двухлетние подвои и только приблизительно по истечении этого срока можно решиться прививать молодой сорт в кроны взрослых подвоев. В противном случае, при несвоевременной ранней прививке, мы в большинстве на привитых нами в крону старых деревьях получаем не сорт выращенного из семян сеянца, а лишь его вегетативный гибрид с сортом подставленного ему подвоя. Следовательно, от прививки, до времени возмужалости молодого семенного сорта, в крону взрослого дерева дикого вида, кроме полнейшей порчи нового сорта, ничего ожидать нельзя, за исключением лишь тех очень редких случаев, когда мы сознательно найдем более для нас выгодным уступить несколько из хороших

качеств нового сорта сеянца, а взамен усилить или вновь прибавить влиянием дикого подвоя какое-либо качество. Например, от скрещивания известного крымского сорта яблони Кандиль синапа с китайской яблоней я получил сеянцы с недостаточной выносливостью к морозам наших местностей; так вот, чтобы увеличить выносливость до желаемой нормы, мне пришлось с отборно лучшего по наружному габитусу сеянца привить в крону материнского дерева китайской яблони несколько ветвей. Зная вперед хороший вкус плодов этой китайки, я тут рисковал очень небольшой потерей, могущей проявиться лишь в уменьшении величины плодов, взамен этого я надеялся развить в новом сорте большое плодородие и полную устойчивость к морозам, без чего сеянцы пришлось бы уничтожить. Расчет мой оказался правильным, и таким образом я получил новый выносливый сорт, названный мною Кандиль-китайка, с плодами прекрасного качества. (Описан с фотографическим снимком плода в журнале «Вестник Садоводства» за 1907 г.)

Что же касается до тех случаев, когда можно с расчетом на полезный успех в деле допустить раннюю прививку молодого сорта в крону взрослого дерева, но хорошего культурного сорта, то нужно признать, что они встречаются тоже довольно редко. В большинстве же применение такой прививки может принести такой же, а иногда даже и еще больший вред, чем прививка в крону взрослого дичка. Мне лично приходилось получать такие дурные и притом совершенно неожиданные результаты ухудшения качеств молодых сортов, что в первое время я положительно становился втупик, не находя причины такого ухудшения. И только впоследствии, через применение прививки нового сорта к дикому отпрыску того же привитого дерева культурного сорта, мне удалось выяснить эту задачу. Оказывается, что в данных случаях виновником ухудшений качеств молодого сорта является влияние дикого подвоя, на который было привито взрослое дерево культурного сорта. Здесь я предлагаю господам садоводам обратить серьезное внимание на то огромное научное значение, которое заключается в выясняемом мною факте влияния подвоя уже взрослого и давно плодоносящего дерева

через большие, по размерам, промежуточные части привитого прежде культурного сорта, на вновь привитые ветви кроны дерева молодым, не выработавшим еще в себе устойчивости против изменения, сортом.

Из этого видно, что индивидуальные свойства дикого подвоя, несмотря на долгий период воздействия привитого на него сорта, в значительной степени сохраняют свою силу и, при первом появлении в сфере своего действия частей еще неустойчивого молодого растения, в самой ли ранней стадии своего развития, т. е. в виде *гибридных семян*, завязавшихся от оплодотворения другим сортом, или в более старшем развитии, в виде привитых черенков, неминуемо вмешивается своим влиянием в их строение и изменяет его всегда в дурную сторону. В этом кроется и большая часть причины выхода в числе гибридных сеянцев подавляющего количества, доходящего иногда до 95%, с дурными дикими свойствами. Повсюду в садовой литературе, при изложениях правил гибридизации культурных сортов плодовых деревьев, мы встречаем лишь указание, что причина выхода в числе гибридов большого количества диких сеянцев зависит всецело только от атавизма, т. е. от ничем не устранимого свойства наклонности во всех сеянцах растений возвращаться в своем строении к формам далеких предков. Причем, несмотря на давно всеми признанное влияние подвоя, о нем не упоминается ни одним словом и как бы совершенно не признается его действия в этих случаях.

Между тем, садоводам, при гибридизации плодовых деревьев, приходится иметь дело почти исключительно с одними только привитыми плодовыми деревьями, следовательно, они неизбежно должны сталкиваться и считаться в деле с этим неоспоримым и, в сущности, несравненно большим влиянием, чем атавизм. На самом деле, при гибридизации плодовых растений, когда мы для роли материнского растения берем привитое дерево какого-либо сорта, то в выращенных сеянцах от такого скрещивания мы получим самое ничтожное количество экземпляров с признаками скрещенных сортов, остальное же большинство будет простыми дичками и это произойдет совсем не от влияния

атавизма, а почти исключительно от очень сильного и устойчивого влияния старого подвоя материнского растения на совершенно слабую и еще неустойчивую форму построения гибридных семян, полученных от скрещивания, т. е., в сущности, мы получим вегетативные гибриды дикого подвоя с самой ничтожной примесью свойств культурных сортов. Теперь, гг. читатели, посудите сами, можно ли в данных случаях применять к делу пресловутые гороховые законы Менделя, в которых этот австрийский монах, на основании своих наблюдений над скрещиванием взятых им двух сортов гороха, заранее определяет количество гибридов, должных уклониться в своем строении в сторону того или другого растения-производителя? Повторяю, что мечтать о применении выводов, полученных из наблюдений над горохом, к делу гибридизации плодовых деревьев могут лишь полнейшие профаны этого дела.

Тем не менее, мы часто встречаем в печати различные рассуждения, по большей части ученых садоводов-теоретиков, на тему уместности такого применения. Очевидно, многих этих господ вводит в заблуждение то, что в старых сортах садовых плодовых деревьев, при обычном их размножении прививкой, не замечается почти никакого изменения от влияния дикого подвоя. На основании этого многие предполагают, что и вообще подвой не может влиять на всякий, хотя бы и молодой, привитой на него сорт. На самом же деле такой вывод крайне неверен потому, что в первом случае, старый с давно установившейся и окрепшей формой строения сорт прививается к дикому, более молодому в сравнении с ним подвою, вследствие чего влияние последнего не в силах изменить его. Напротив, во втором случае, все слагается как раз наоборот, тут молодой сорт в самой ранней стадии своего развития попадает под сильное влияние старого дикого подвоя и, конечно, вследствие слабости вполне подчиняется и почти целиком уклоняется в своем строении в сторону дичка. К сожалению, мы не только нигде не встретим в руководящих научных статьях по этому предмету русских и заграничных авторов должного указания в смысле вышеизложенного, а напротив, авторы таких статей или брошюр, как, напри-

мер, Баур, Страсбургер и Макс Лебнер, почти совершенно не признают никакого значения за прививочными гибридами для садоводов. Но тут нужно принять во внимание, что большая часть упомянутых исследователей производили опыты и наблюдения почти исключительно над одними лишь травянистыми, хотя и многолетними растениями, полный цикл развития которых вряд ли превышал срок более двухлетнего периода времени, да и сама форма строения организмов таких растений имеет слишком большую разницу от плодовых деревьев, вследствие чего и опыты над ними не могли иметь в своем виде ничего аналогичного с нашими опытами с плодовыми деревьями. Что же касается до несколько более подходящих к нашему делу опытов и наблюдений над кустарниками Линдемута, Адама и других, то и здесь они велись не в той полноте и порядке, при которых результаты их могли бы иметь для нашего дела какое-либо значение, тем более что все имеющиеся в печати отрывочные сведения о различных работах этих иностранных исследователей не имеют достаточной полноты и ясности в изложении, в большинстве, видимо, не совсем верно переданы и нередко противоречат одно другому. Что же касается некоторых брошюр, изданных на русском языке, вроде вышедшего приложения к журналу «Сад и Огород», под заглавием «Основы селекции садовых растений» Макса Лебнера, то из ее содержания ясно видно, что автор г. Лебнер составил ее не по своим личным, а по собранным с бора да с сосенки различным сведениям о чужих работах в этой области. Сам же, если и сделал несколько опытов, то исключительно с одними лишь однолетними цветочными растениями. Отсюда — и те часто встречающиеся ошибочные выводы и значительные пробелы в главах о плодовых растениях. Вообще, такие собиратели сведений, иногда в сущности порядочные профаны в деле, большей частью перепутывают в изложении, придают ложное освещение некоторым деталям дела и добавляют, на основании одной лишь аналогии, несуразную отсебятину. Но несмотря на все отрицательные мнения иностранных исследователей, не признающих влияния подвоя, я, на основании своих долголетних работ, буду категорически

утверждать, что это влияние существует и при выводке новых сортов плодовых растений с ним неизбежно приходится садоводу серьезно считаться, вследствие чего приступать к размножению всякого рода прививкой молодых новых сортов плодовых деревьев до истечения приблизительно пяти — шести первых лет плодоношения можно только при глубоком знании дела выбора подвоя, в противном случае порча молодого сорта неизбежна. Поэтому нахожу нужным дать несколько советов, основанных на личных повторенных много раз опытах, выбора более лучших подвоев. В крайнем случае [при] желании скорее иметь взрослые деревья новых сортов, с меньшим риском можно допустить прививку в крону взрослых корнесобственных деревьев культурных сортов, а за неимением таковых, для яблонь годятся 7—8-летнего возраста, только начавшие плодоносить сеянцы садовой китайской яблони и такие же сеянцы местных культурных сортов. Для груш же более всего в таких случаях подходят сеянцы айвы* и деревца, выращенные из семян старых сортов Бергамотов, сеянцев Глека. Молодые же двух- и однолетнего возраста подвои, за исключением лишь самых устойчивых лесных диких видов вроде сибирской ягодной яблони, вишневоплодной, лохолистной, иволистной груши, рябины, боярышника и тому подобных, вредного действия на привитой новый сорт не оказывают. Очень хорошо для подвоя брать сеянцы всех вариететов Скрижапеля. Это в сущности самый идеальный вид подвоя во всех отношениях, безусловно вполне вынослив для наших местностей, прекрасно питает все привитые на него сорта, заметно улучшает качества их плодов, усиливает урожайность, и корневая система его выдерживает такие почвы, на которых все другие подвои гибнут, например, хорошо пере-

* Вообще влияние подвоя из разновидностей айвы увеличивает размеры плодов и значительно улучшает вкус их не только в молодых новых сортах груш, но и в старых. Так, известная груша Кюре, привитая на дикой груше, дает плоды посредственного вкуса, терпкие. На айве же вкус замечательно улучшается и приобретает десертный вкус. (Из каталога Быковецкого питомника за 1914—1915 гг.).

носят посадку на местах старого жилья с толстым слоем годами накопившегося навозного рыхляка и т. д.

Немногим уступят этому подвою и сеянцы Аниса, напротив, сеянцы Антоновки, Бели, Бабушкиного, Боровинки, Коричного, Борсдорфского уже далеко не имеют вышеперечисленных достоинств.

Для груш будут годны только сеянцы Бергамотов местных сортов, для вишен — сеянцы Владимирской и дикой черешни, для слив все разновидности терносливы.

3. Прекрасный и очень ценный сорт американского происхождения, известный под названием Бельфлер желтый или Красоцвет, оказался в садах наших местностей в Тамбовской губернии совершенно не годным для культуры по невыносливости плодовых почек к морозам. Некоторые из них если иногда и уцелеют, то завязь плодов от их цветов получается редко, и плоды никогда не достигают нормальной для этого сорта крупной величины. В целях увеличения выносливости сорта к климатическим условиям наших местностей я в 1907 г. оплодотворил несколько цветков Бельфлера пыльцой, взятой с китайской яблони. Один из выращенных сеянцев гибридов отличался особо тучным развитием и уже на седьмом году принес прекрасного вкуса крупные плоды (см. рис. 5), но время созревания их, сверх ожидания, оказалось очень ранним — в половине августа, и сохраняться они могли лишь несколько дней, затем быстро портились. Весной следующего года в качестве ментора на нижние ветви дерева ближе к стволу были копулированы несколько черенков, взятых с настоящего Бельфлера, отчего качества плодов этого гибридного нового сорта, названного мною Бельфлер-китайкой, значительно изменились как в наружной форме (см. рис. 6), так и во времени созревания, последнее наступило гораздо позже, и способность плодов сохраняться в лежке увеличилась в первый же год слишком на полтора месяца. Многие плоды изменили свой наружный вид — из гладкой круглой формы плодов первого плодоношения на более овальную, ребристую кальвилеобразную форму. Вес их достиг 47 золотников, увеличившись более чем на 10 золотни-

ков. Это изменение началось только недавно и, конечно, в последующие годы плодоношения гибрида должно, постепенно развиваясь, усиливаться.

Поэтому буду продолжать вести тщательные наблюдения над этим крайне интересным процессом, о ходе которого постараюсь своевременно дать сведения лицам, заинтересующимся этим новым превосходным сортом, по своей безусловно полной выносливости, урожайности, крупноте плодов и их десертному вкусу, бесспорно заслуживающим причисления к первоpазрядным коммерческим и любительским сортам в садах средней России.

4. Два года тому назад для устранения постоянного расхищения плодов с 10-летнего дерева гибридного сеянца Бергамота я был вынужден весной пересадить его на другое место. Случайно, при пересадке, корни дерева были так сильно подрублены, что гибель дерева ожидалась почти неизбежно. И вот, чтобы уберечь новый сорт, отличавшийся необыкновенным плодородием, мне пришлось срезанными с его дерева черенками привить в крону *трехлетнего* возраста другого гибридного сеянца груши, еще не вполне прикоренившегося от пересадки на новое место, но годом ранее. При таких условиях в течение лета все привитые черенки, хотя и приросли, но почти совершенно не дали побегов прироста, а все их ростовые почки переделались в плодовые и вместе с тем на оставшихся непривитыми ветвях этого трехлетнего сеянца подвоя тоже образовались в большом количестве плодовые почки, принесшие на следующий год первые плоды. В этом факте мы бесспорно видим особенно сильное влияние в роли ментора привитых черенков очень урожайного сорта, вынудившее небывало раннее начало плодоношения трехлетнего сеянца груши. Конечно, в данном случае нужно принять в расчет и то, что влияние ментора усилилось еще вследствие ослабления сил самого подвоя от недавней пересадки его.

Возможно, что при отсутствии последнего условия это влияние не проявилось бы так скоро и в такой сильной степени, оно могло бы задержаться во времени или ослабнуть от противо-

положного влияния индивидуальной силы подвоя, но, тем не менее, оно неизбежно бы проявилось.

5. В роли ментора, при воспитании молодых сеянцев гибридов, кроме вышеописанного способа прививки черенков, могут служить нам влияния и других факторов, искусственно привлеченных нами к делу. Например, искусственное оплодотворение цветов молодого сорта пыльцой какого-либо другого избранного старого сорта. Вносимое таким образом изменение в строении плодов нового сорта, в течение нескольких подряд первых годов его плодоношения, отчасти входит, так сказать, в его привычку и затем прочно закрепляется в нем. У садоводов вообще принято считать, что плоды, завязавшиеся от оплодотворения пыльцой другого сорта, в своем наружном виде не претерпевают изменения. Такое мнение, в сущности, полнейшая неправда, основанная на слишком поверхностном наблюдении в деле гибридизации и на неправильном, но всеми принятом названии околоплодника именем плода.

На самом деле, настоящий плод, т. е. семя, завязавшееся на материнском растении, при удачном оплодотворении пыльцой другого сорта ни в каком случае не может быть одинакового строения с семенами от опыления пыльцой своего сорта. Да и околоплодник, т. е. съедомая мякоть яблока, груши и ягод, в своей наружной форме и внутреннем строении более или менее, но всегда изменяется. И если такое изменение в старых сортах действительно мало заметно, то уж в плодах молодых гибридных сортов, в особенности в первые годы их плодоношения, оно является в резко выступающих формах. Яблоки или груши в таких случаях сильно увеличиваются или, наоборот, значительно уменьшаются в объеме, окраска их делается ярче или бледнее, мякоть — слаще или кислее и, наконец, время созревания наступает ранее или позднее. Причем все такие изменения не всегда происходят от одной наследственной передачи свойств мужского производителя, а являются иногда лишь результатом совместного действия обоих производителей или ближайших их предков и проявляются часто в совершенно неожиданном виде. Например, сорт с ярко раскрашенными

яблоками от скрещивания с другим сортом, дающим темнокрасные плоды с насквозь красной мякотью, дал плод совершенно белого цвета. Такой случай имел место при оплодотворении цветов первого плодоношения нового гибридного сорта Бельфлер-китайки пыльцой с гибрида яблони Недзвецкого. При этом остальные изменения гибридного плода вполне согласовались с свойствами мужского производителя. Так, плоды значительно уменьшились в объеме (см. рис. 7) в сравнении с плодами, завязавшимися от самоопыления (см. рис. 6), мякоть их сделалась менее сочной и более кислой, зерна также уменьшились в величине и лишились характерного для Бельфлера признака — выступающего валика по диагонали каждого семечка (см. рис. 6). Созревание плода оттянулось от обычного срока на целых два месяца. Этот опыт был повторен в 1915 г. Результаты те же.

Затем приведу еще второй пример. В 1914 г. в первый раз начал цвести один из краснолистных сеянцев гибридов Антоновки с яблоней Недзвецкого. Два из его темнокрасных цветов были оплодотворены пыльцой с Бельфлер-китайки, остальные же несколько цветов оплодотворены собственной этого сорта пыльцой. Разница между полученными от такого скрещивания плодами выразилась в следующем. Плоды от самоопыления (см. рис. 8) были несколько меньшей величины, их кожица, мякоть, семенное гнездо и семечки были насквозь красного цвета, между тем как плод, завязавшийся от оплодотворения пыльцой Бельфлер-китайки, был несколько крупнее и красная окраска мякоти его доходила только до границ семенного гнезда; само же гнездо с его камерами и семечками остались совершенно белыми, и в сеянцах от этих семян не оказалось никаких признаков красной окраски.

В прошлом 1915 г. опыт также был повторен, и результаты получились такие же. Конечно, подобные факты при деле гибридизации приходится наблюдать в большом количестве, но описание многих из них не внесет ничего нового, а явилось бы только лишним повторением одного и того же. Считаю, что этих двух примеров вполне достаточно для наглядного уяснения, как по тексту, так и по точно выполненным с натуры ри-

сункам, изменения плодов гибридов. Кроме того, эти примеры указывают нам и на то, часто совершенно нежелательное для нас, изменение качеств нового сорта, происходящее вследствие ежегодного оплодотворения ветром или насекомыми его цветов пыльцой сидящих по соседству деревьев других сортов. Предположим, у нас начал плодоносить какой-либо молодой сеянец гибрид, а рядом или в не особенно далеком расстоянии с ним находится дерево какого-либо сорта с плохими качествами плодов, а еще хуже если такое дерево будет дикого вида вроде сибирской ягодной яблони, то очевидно, что влияние пыльцы такого соседа из года в год будет ухудшать качества только начавшего плодоносить молодого сорта, и весьма естественно, что такое ухудшение ко времени возмужалости и выработки новым сортом в себе полной устойчивости совершенно может закрепиться в нем. Вот почему всякие гибридные сеянцы плодовых деревьев в течение первых пяти лет от начала их плодоношения нужно оберегать от такого влияния, необходимо теми или другими способами стараться изолировать их от вредного действия соседних деревьев одинаковых с ними видов. В крайнем случае, приходится прибегнуть к срезке цветов на гибриде за исключением лишь тех, которые можно удобно защищать покрышкой из белой марли или очень мелкого тюля.

По этой же причине выводка константных сортов плодовых деревьев, на что требуется воспитание отборных сеянцев в течение нескольких генераций, о возможности выполнения чего так наивно рассуждает Макс Лебнер, почти невыполнима в садовых питомниках. Достигнуть хорошего успеха в этом деле можно лишь там, где есть возможность вполне изолировать молодые сеянцы при начале их плодоношения большим расстоянием от плодоносящих растений одного же с ними вида. Например, в казенных лесничествах это дело легче всего можно выполнить.

6. Кроме описанных в предыдущих примерах способов управления развитием нужных нам качеств в молодых гибридах и устранения от них вредных влияний внешних факторов, каждому оригинатору садоводу необходимо тщательно следить

за встречаемым проявлением изменения на отдельных частях ветвей молодого дерева.

Замеченную часть ветви с таким уклонением, смотря по тому, полезно или вредно уклонение, необходимо или закрепить прививкой на подходящий молодой однолетний подвой или, наоборот, удалить вырезкой измененной части. Пример: в 1914 г. в моем питомнике принесло первые плоды деревцо гибрид, происшедший от скрещивания Белого зимнего кальвиля с китайской яблоней, причем на одной ветви все плоды были особенно красивой звездообразной формы (см. рис. 9), между тем как на остальных частях кроны плоды были обыкновенной круглой формы. Вот, такое явление необходимо закрепить прививкой на молодой однолетний подвой, подходящий по своему качеству для этой цели. В противном случае, небольшая, в сравнении с величиной остальной кроны, изменившаяся часть, под влиянием общего строения всех других ветвей, может быстро, нередко в один год, утерять свои выдающиеся хорошие качества. Конечно, может случиться и обратное, в особенности если этот новый гибридный сорт имел в латентном (скрытом) состоянии наклонность к проявлению таких изменений. Но на это рассчитывать рискованно, лучше и надежнее закрепить спорт в этот же год, тем более что снятие для прививки одного черенка остальной ветви повредить не может.

Что же касается ветвей с уклонением отрицательного свойства, то их необходимо удалять вырезкой немедленно. Вообще же относительно закрепления таких случайных частичных вегетативных изменений необходимо указать на их довольно шаткую устойчивость.

Как неожиданно они появляются, так одинаково и могут исчезать бесследно, на следующий год, если не принять мер искусственного их закрепления. Уже на первом дереве, выросшем от прививки, мы увидим, что лишь некоторые ветви из его кроны будут иметь в своем строении интересные для нас свойства, между тем как другие окажутся совершенно лишенными их. В таких случаях необходимо при первом выяснении этого недостатка немедленно удалить вырезкой не имеющие признаков

спорта ветви или части их, как бы они велики ни были, а постройку кроны нужно стараться развивать только из лучших побегов и ветвей с более сильным проявлением на себе признаков. Затем, выдержав таким образом выращенное дерево в течение не менее пяти лет его плодоношения, можно с уверенностью в достаточности закрепления [зачеркнуто: спорта] приступать к размножению нового сорта прививкой на молодые подвои.

7. Не лишним будет таким же способом закреплять и всякие встречающиеся на выращенных деревьях гибридах полезные для нас проявления, хотя бы они и не заключали в себе настоящих признаков спорта. Пример: в 1915 г. в моем питомнике восьмилетнее дерево сеянца гибрида, происшедшего от скрещивания Ренета орлеанского с гибридом китайской яблони и Пепина английского, принесло первые плоды превосходного вкусового качества, наружной формой представляющие ярко раскрашенную Глогеровку, а строением и вкусовыми качествами желтой мякоти они даже превысили качества известного в торговле южного сорта под названием Шафрана, вследствие чего этот новый сорт и назван мною Пепин шафранный Мичурина (см. рис. 10). Плоды прекрасно сохраняются, не портясь, в течение всей зимы. Дерево вполне выносливо в нашей местности, развивает рост и сложение плоской кроны с горизонтально расположенными пониклыми ветвями совершенно одинаковой формы с Английским пепином. В качествах и свойствах этого перворазрядного десертного сорта мы видим, что все три сорта производителя, принимавшие участие в его происхождении, наследственно передали различным частям строения его организма свои свойства не в одинаковой смеси, а почти раздельно. Так, формы плодов и роста дерева всецело переданы от Пепина английского или Глогеровки, строение мякоти и вкусовые качества ее — от Ренета орлеанского или Шафрана, а выносливость дерева, расположение и строение плодовых почек, а также несколько уменьшенная величина плодов первого плодоношения, видимо, произошли от влияния китайской яблони. Затем, в этом новом сорте совершенно неожиданно появилось свойство очень позднего цветения, наступающего более чем на

Рис. 23. Бере Гарнич-Гарницкого (фото из архива И. В. Мичурина).

полмесяца после цветения наших местных сортов яблонь, что, конечно, являлось бы очень ценным достоинством нового сорта, если оно не будет утеряно им. Нужно заметить, что каждый из трех сортов производителей в отдельности совсем не имел такого свойства, следовательно, оно могло явиться или как результат совместного действия всех трех производителей, или от влияния других каких-либо скрытых посторонних факторов. Но в последнем случае, при возможном прекращении действия этих посторонних факторов, сорт может быстро потерять свое ценное свойство. Поэтому нам необходимо попытаться закрепить его и, хотя успех применения обычного способа закрепления явлений спорта прививкой в данном случае более чем сомнителен, но, тем не менее, мне удавалось иногда достигать хороших результатов.

8. В заключение приведу описание интересного факта изменения, происшедшего в моем питомнике с грушей Бере Гарнич-Гарницкого, черенки которой мною были выписаны вскоре после появления этого нового сорта и привиты в крону взрослого дикого подвоя, нужно заметить, еще не плодоносившего. В первые два года привитые черенки развивали нормальный прирост побегов, на третий и четвертый год дали крупные (см. рис. 11) плоды прекрасного вкусового качества. Но уже с пятого года прирост побегов сократился до полвершка; при весеннем осмотре

было замечено сильное повреждение всей древесины и коры от мороза, причем обнаженная древесина от коры имела черноватую окраску и лишь в местах под почками камбиальный слой сохранял нормальный цвет. Несмотря на такое сильное повреждение, как листья, так и цветы развивались нормально, завязывались плоды, но величина и форма их (см. рис. 12) изменились до неузнаваемости: они стали вчетверо менее и обыкновенной грушевидной формы полукультурных сеянцев. Вкус же мякоти их и способность лежки почти совершенно не изменились. Так эта груша просуществовала еще четыре года, побеги после каждой зимы постепенно чернели и отмирали, но копьеца сохраняли на себе плодовые почки и цветение продолжалось нормально, завязь получалась полная и лишь величина плодов была очень мелкая. Наконец, привитые части в кроне в одну зиму совершенно погибли. Из этого приведенного для примера факта мы видим, как я сказал еще в начале статьи, до какой степени может измениться молодой сорт под влиянием взрослого дикого подвоя и слишком холодного климата, не соответствующего силам выносливости взятого сорта. Затем, тут же мы находим указание на то, что не всегда плодовые почки бывают менее выносливы к морозам, чем остальные части дерева, и т. д.; бывают и исключения. Попадаются сорта, у которых плодовые почки обладают гораздо большей выносливостью, чем остальные части дерева, но, конечно, это является уже исключением.

[1916 г.] *Печатается по рукописи*

О ПРИЗНАКАХ КУЛЬТУРНОСТИ ПРИ ВЫБОРЕ ИЗ СЕЯНЦЕВ ГИБРИДОВ

Таковыми признаками могут служить следующие:

1) Относительно большая толщина главного побега сравнительно с таковой же в сеянцах гибридов одного и того же скрещивания и возраста. Выбор лучше производить не ранее чем в двух-трехлетнем возрасте, но при тонком наблюдении этот признак выделяется уже в самом раннем возрасте сеянца при

развитии третьего листа после семенодолей и поэтому, при необходимости, выбор можно сделать и в этот ранний период роста сеянца.

2) Сравнительная крупнота листовой пластины, ее большая морщинистость, т. е. шагреневая форма лицевой поверхности, большая пушистость тыловой стороны, менее грубая и глубокая зубчатость краев, более толстая и короткая листовая ножка (черешок) при кругловатой форме листьев, более густая по количеству листва служат лучшими признаками культурности. Но все это, повторяю, имеет значение лишь при сравнении с односемейными сеянцами и притом одного возраста, иначе легко впасть в ошибку.

3) Большая пушистость конца главного побега, его толщина, граненость, наклонность к меньшему ветвлению — должно считать лучшим признаком культурности.

4) В гибридах яблони в числе производителей, имеющих американские культурные сорта, наклонность листовой пластины к трехлопастной форме, хотя бы и в незначительной степени, служит хорошим признаком.

5) Исключительное нападение на один какой-либо из группы сеянцев паразитов из насекомых, например, тли и т. п., может служить указателем лучших вкусовых качеств будущих плодов этого сеянца.

6) В сеянцах груш частые по длине стебля розетки листьев без развития боковых побегов или сучков вполне надежный признак культурности, а также сильно выступающие листовые подушечки.

7) Трех- и четырехсеменодольные всходы, а также с особенно крупной величиной семенодолей дают хорошие признаки культурности.

8) Окраска тыловой и, в особенности, лицевой стороны семенодолей впоследствии отражается на окраске плодов, тоже и у молодого побега, так если темный побег, то и плоды будут густо окрашены, а у полосатого... [недописано]

9) Преждевременная утеря или частичное повреждение семенодолей очень вредно отражается на развитии сеянцев: рост

задерживается, форма всех частей растения уклоняется в сторону диких видов, поэтому необходимо всячески оберегать семенодоли от повреждений до полного окончания ими процесса питания молодого всхода, к каковому времени они сами отпадают.

10) Сравнительно особенно раннее заканчивание роста сеянца в отношении остальных односемейных и одного возраста сеянцев безусловно указывает, что этот сорт будет давать плоды летнего созревания, негодные для сохранения впрок, хотя впоследствии время созревания может несколько передвинуться, т. е. сорт может сделаться осенним и, как редкое исключение, может даже сделаться и зимним. (Пример — Бельфлер-китайка.)

11) Часто расположенная крупная листва дает основание предполагать хорошие культурные качества сеянца.

12) Лучшие сеянцы, выращенные из круглой формы семян и отличающиеся толстыми листьями с тупой неглубокой зубчатостью, представляют собой в большинстве лучшие культурные сорта.

13) Пушистость концов побега и тыловой стороны листа у хороших по качеству сеянцев всегда развивается и усиливается лишь постепенно с годами, в первый же год роста сеянца она всегда проявляется лишь в слабой степени, следовательно, судить по наличности этого признака нужно сравнительно лишь с сеянцами тоже однолетнего возраста, а не с более старшего возраста яблонями культурных сортов. На сеянцах груш пушистость побега и молодых листьев является, напротив, дурным признаком. В них хорошим указателем нужно считать возможно меньшую зазубренность листа и более густо расположенную нервную сетчатку тыловой стороны листа, более тонкий и изящный вид этой ткани. Только при полнейшей умственной близорукости и всестороннем кретинизме возможно дойти до такого абсурдного утверждения, что для выводки новых культурных сортов плодовых деревьев сеянцы следует так же воспитывать, как воспитываются дички для подвоя...

[1916 г.?] *Печатается по рукописи*

О ВЛИЯНИИ ПРИВОЯ НА СТРОЕНИЕ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ ПОДВОЯ

Особенно наглядным доказательством сильного влияния привитого сорта на свой подвой может послужить следующий факт, наблюдавшийся мною. На одной гряде с дичками розы канина было привито несколько сортов роз, в числе которых был и выведенный мною новый гибрид розы Лютеа. Через три года после прививки все розы с этой гряды были выкопаны для пересадки, причем оказалось, что, за малым исключением, все экземпляры прививок розы Лютеа имели корни совершенно гладкие, без всяких ответвлений и мелких мочек, как это всегда бывает у розы Лютеа на своих корнях, между тем как все прививки остальных сортов имели хорошо разветвленную и мочковатую корневую систему. Конечно, такой пример особенно сильного влияния привоя на подвой является исключением, но, тем не менее, факт остается фактом, и садоводам необходимо принимать в расчет такое явление, хотя в других растениях оно может проявиться в более слабой степени, но все-таки оно будет.

Как влияние привоя на подвой, так и обратно — подвоя на привой — теперь совершенно уяснены и сомневаться в существовании таких влияний может только полнейший профан в деле. Разница же такого или обратного влияния зависит только от случайной комбинации подвоя с привоем, от того лишь, в ком окажется более силы влияния — в подвое или в привитом на нем сорте. Следовательно, все западные производители новых сортов, в числе которых и пресловутый американский Бербанк, советующие прививать новые сорта до их плодоношения на дички или в крону взрослых деревьев, впадают в грубую ошибку, получая, таким образом, не чистые гибриды от скрещивания, а вегетативные гибриды привоя с подвоем. Очень жаль, что наши дипломированные садоводы при всяком удобном и неудобном случае любят в своих статьях указывать как на авторитеты на этих лиц, в сущности порядочных профанов в деле выводки новых сортов.

Вообще пора бы нашим дипломированным садоводам понять, что для цели подчеркивания своей учености в своих статьях следовало бы воздержаться от неуместных выражений, что русские садоводы делают то или другое дело ошибочно. Согласитесь, что для того, чтобы иметь право делать подобные упреки, нужно самому знать и лично что-либо сделать, а то являются субъекты, не выведшие ни одного нового сорта растений, или если и вывели, то прямо случайно, а берутся судить о тех, которые вывели несколько сот новых сортов, да еще решаются рассуждать о воображаемой ими неправильности ведения дела, указывая всегда в таких случаях, как на образец, на различных западных знаменитых ботаников, на самом же деле таких же профанов в деле выводки новых сортов растений, как и они сами. Ведь то, что эти лица были знаменитыми классификаторами в ботанике нисколько не дает права считать их такими же знаменитостями и во всех отраслях садового дела.

Такой известный ботаник может, например, быть очень плохим прививальщиком, несмотря на то, что это дело совершенно пустое и его исполняет в совершенстве любая приученная к делу поденщица. Ведь никто не будет считать каждого врача хорошим оператором или, обратно, ни один окулист или гинеколог не сочтется авторитетом в лечении болезней не его специальности.

Так и тут все эти Турасс, Ван Монс, Найт и другие, судя по их работам, были недостаточно сведущими в деле выводки новых сортов растений, и крайне неуместно, чтобы не сказать более, ставить этих ботаников авторитетами в деле выводки новых сортов растений и по их работам, совершенно ошибочным, судить о современных деятелях данного дела. Тем более, что в оставленных ими трудах нет ни одного последовательного полного описания выводки какого-либо сорта, а если и попадаются отрывочные заметки, то поверьте, если бы авторы были бы живы, то они сами устыдились бы своих ошибок в этих замечаниях.

[1916 г.?] *Печатается по рукописи*

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ПРАВИЛ ВОСПИТАНИЯ ГИБРИДНЫХ СЕЯНЦЕВ ПРИ ВЫВОДКЕ НОВЫХ СОРТОВ ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ

Благодаря содействию высокоуважаемого Григория Христофоровича Бахчисарайцева и его правильной правдивой оценке высокого значения дела выводки новых сортов наших плодовых сельскохозяйственных растений для улучшения их ассортиментов у нас, мне представилась возможность дать на страницах журнала «Садовод» в течение 1917 г. ряд статей по этому поводу, в которых постараюсь обратить внимание русских садоводов на безусловную необходимость для поднятия уровня нашей сельскохозяйственной промышленности постановки на первый план дела улучшения всех вообще сельскохозяйственных и, в частности, садовых сортов плодовых растений; попутно приведу несколько кратких описаний более верных к ведению этого дела способов, выработанных и проверенных мною в течение долгих сорокалетних личных практических работ в этой области. Причем, ввиду появления в первый раз в печати таких руководящих статей по чрезвычайно важному отделу садоводства и притом основанных исключительно на личных долголетних работах автора, я позволяю себе надеяться, что читатели отнесутся с должным вниманием к моему труду, предпринятому мною с единственной целью принести посильную пользу развитию дела русского садоводства, — хотелось бы выяснить и облегчить решение некоторых задач в нем по отношению возможности иметь в наших местностях высшие по качествам сорта плодовых растений, несмотря на суровые климатические условия средней и северной части России. В доказательство выставленных мною доводов приведу описание ряда практических опытов, повторяя которые каждый садовод может легко лично убедиться в безусловной правдивости моих указаний. В заключение дам описание нескольких замечательных по доходности, ценных новых сортов плодовых растений,

полученных мною от скрещивания лучших иностранных сортов плодовых растений с нашими выносливыми культурными сортами и местными дикими видами их.

Прежде всего, нахожу необходимым, хотя бы в кратких штрихах, обрисовать состояние садового дела у нас и в особенности промышленного садоводства в средней и северной России. Обратите внимание, господа, в каком отчаянно плохом оно состоянии у нас в настоящее время, все более или менее крупные насаждения коммерческих садов набиты исключительно старыми малопродуктивными сортами, дающими в два — три, а иногда и в пять лет один урожай, да и то цена плодов лучших из этих сортов на наших рынках редко доходит до 3 рублей за пуд, между тем, к нам ежегодно с юга и из-за границы привозят миллионы пудов тамошних плодов, и мы расплачиваемся за них по 6—10 и 15 рублей за пуд. Какая масса денег уходит у нас и уходит единственно потому, что привозные плоды гораздо более лучшего вкусового качества, чем наша доморощенная дешевка. Кроме того, низкая расценка наших местных продуктов садоводства при настоящей дороговизне наемного труда и все возрастающей конкуренции с привозными из других стран плодами почти совершенно подрывает дело промышленного садоводства у нас. Многие сады пришли в полный упадок, а некоторые так совсем уничтожаются их владельцами как предприятия, не окупающие по настоящему времени расходов на них. Совершенно другая картина получилась бы, если бы мы тем или другим способом улучшили бы ассортименты своих плодовых растений введением новых более продуктивных сортов растений, доход этим можно бы увеличить в несколько раз, что дало бы возможность с избытком окупить самый тщательный уход за садом и значительно ослабить вредное влияние конкуренции с привозными плодами. Нашим, как отдельным садоводам, так и вообще всем обществам садоводства, давно бы пора обратить все свое внимание на дело улучшения ассортиментов наших плодовых растений. Пора, господа, понять, что мы в течение целых столетий в этом деле толчемся на одном и том же месте... Укажите, пожалуйста, что нового мы приобрели из

лучших сортов растений? Чем мы пополнили ассортименты в своих садах? Ведь наши традиционные Антоновки, Боровинки, Бабушкины, Бессемянки и Тонковетки существовали еще при наших прабабушках. Неужели эти сорта уж так хороши, что лучшего и не требуется? — Конечно, нет. Этот ответ оспаривать, я предполагаю, не будет ни один разумный садовод. Ведь если бы на самом деле плоды наших садов своим качеством отвечали бы современному требованию покупателей, то привозные плоды не имели бы спроса на наших рынках. Доходность наших садов с старыми сортами прежде вполне отвечала условиям жизни того времени, но это время давно прошло, теперь наступили совершенно другие условия жизни и к ним необходимо приспособляться в каждом деле; в противном случае, не только что наше садоводство, но и всякое другое дело, если оно своим развитием не будет отвечать современному требованию жизни, должно неизбежно погибнуть... Между тем, у нас, как видно, решительно не хотят с этим считаться русские садоводы и все общества садоводства; последние у нас основываются, надо предполагать, для преследования целей, имеющих мало общего с делом садоводства, иначе нечем объяснить так резко выступающую непродуктивность их деятельности. Мне, вероятно, на это возразят, что почти все наши общества садоводства и многочисленные агрономы на первом плане своей деятельности имеют дело улучшения ассортиментов плодовых растений. Но тогда, господа, где же результаты их деятельности в этом отношении? Где те новые сорта, введенные ими в наши сады? — Их нет. — Да в сущности и не могло быть потому, что от одних разговоров и благих пожеланий они явиться не могли, а о попытках практических работ в этом деле нам известны результаты только отрицательного свойства. Причем все причины неудач в таких попытках всецело заключались в неправильном выборе способа приобретения новых лучших сортов плодовых растений. Их всегда брали готовыми, выведенными в теплых странах, где создавались их формы под благоприятным воздействием климатических условий. Такие чужеземные пришельцы к нам, весьма естественно, не могли быть годными для наших местностей с

сравнительно более суровым климатом. Тут никакие хитроумные способы пресловутой акклиматизации помочь не в состоянии. Все такие, перенесенные к нам, нежные сорта, ранее или позднее, но всегда погибали или оказывались совершенно непродуктивными как вследствие малой урожайности, так и по изменению в дурную сторону вкуса их плодов.

Я не буду распространяться здесь перечислением многочисленных фактов неудач применения такого способа приобретения лучших сортов плодовых растений и бесполезности такого рода акклиматизации, в чем я в течение своих долговременных работ убедился окончательно, я перейду прямо к указанию на единственный и безусловно верный способ повышения качественного уровня наших ассортиментов плодовых растений, это пополнение их своими новыми лучшими сортами, выращенными в наших местностях из семян, полученных от скрещивания лучших иностранных сортов с нашими местными выносливыми культурными сортами и дикорастущими у нас их сородичами.

При такой постановке дела успех вне сомнения. Утверждаю это на основании своих работ в деле гибридизации, в результате которых мною получено значительное количество новых, вполне выносливых для наших местностей сортов плодовых растений с плодами сравнительно гораздо высших во всех отношениях качеств, чем наши старые сорта; многие из них могут успешно выдержать конкуренцию с привозными сортами плодов. С описанием одного из таких ценных новых сортов читатели имели случай ознакомиться из помещенного в № 1 журнала «Садовод» за 1917 год моего ответа Студенческому Кружку Любителей Садоводства при Московском Сельскохозяйственном институте. Как видите, господа, в данном случае становится очевидным, что при применении гибридизации и суровые климатические условия не представляют у нас, как многие ошибочно предполагают, непреодолимого препятствия к существованию в наших садах сортов высшего качества. В этом деле все зависит от опытного подбора комбинаций скрещиваемых пар растений и, главным образом, от целесообразного воспитания гибридных сеянцев в их молодом возрасте. При недостатке же должного воспитания

не только растения, но и человек, существо более совершенное, легко теряет заложенные от рождения зачатки культурных свойств и дичает. Кроме того, нужно знать, что режим воспитания молодого гибридного сеянца будущего нового сорта плодового растения имеет огромную разницу от обычного ухода за молодыми прививками старых, существовавших уже несколько десятков лет, сортов. В первом случае, в молодом гибридном сеянце только еще вырабатываются его свойства и качества, и в развитии их он легко может быть уклонен в ту или другую сторону. Развитие одного его свойства можно ослабить, а другое усилить, смотря по желанию. Между тем как в другом случае, т. е. при воспитании молодого прививка от старого сорта, уже давно выработавшего и закрепившего свои свойства и качества, мы имеем перед собой уже чрезвычайно устойчивую форму, которая, несмотря на самые резкие изменения условий воспитания, чрезвычайно трудно и то в самой незначительной степени и иногда лишь на короткое время может поддаться изменению, т. е. если, например, была привита Антоновка, то при всяких условиях культуры из молодого прививка вырастет дерево Антоновки же со всеми ее специфическими признаками, могут лишь на одном дереве быть более крупные плоды, на другом помельче, или на одном плоды с легким румянцем, на другом без него и т. д. Совершенно другое мы встречаем при воспитании гибридного сеянца; здесь почти всецело качества будущего нового сорта зависят от режима воспитания его. При нецелесообразном способе воспитания мы из самого лучшего гибрида культурных сортов можем получить полнейший дичок, и, наоборот, из культурного гибридного сеянца, имеющего признаки нежелательных качеств, применением нужных в таких случаях способов воспитания, можем ослабить развитие этих дурных качеств, а иногда и совершенно удалить их и таким образом получить хороший новый сорт.

К сожалению, не только у нас в России, но и повсюду за границей совершенно не имеется в печати хотя бы самых кратких руководящих указаний в этом деле; всюду в суждениях по этому поводу царствует масса ложных, совершенно превратных

толкований, основанных в большинстве на слишком поверхностном знакомстве авторов с делом, на ошибочно построенных теоретических выводах, без применения практических проверочных опытов. Многие из таких неправильных суждений встречаются у нас во всех даже самых лучших руководствах по садоводству, но в особенности они рассеяны в садовых журналах и различных брошюрах. Авторами их являются лица, мало или совершенно неопытные в деле выводки новых сортов плодовых растений; из числа их находятся даже такие невежды дела, которые смело уверяют, что выводка новых сортов плодовых растений, в сущности, пустое занятие и, во всяком случае, дело легкое, не требующее больших знаний, опытности, труда и материальных затрат. Насколько ложна такая, в сущности, абсурдная оценка дела, предоставляю судить самим читателям. Здесь, конечно, все зависит от того, что именно по понятиям таких господ можно назвать делом выводки лучших новых сортов плодовых растений? Если им приходилось высеять десяток-другой семян из первых попавшихся под руку плодов и вырастить до плодоношения сеянцы, затем выбрать из них какой-либо один, случайно вышедший с плодами порядочного вкусового качества, то это, конечно, не составит большого труда. Каждый самый заурядный садовый рабочий сможет это сделать. Для этого, правда, не требуется ни большого опыта, ни каких-либо особых знаний, да и труда и материальных затрат тут, действительно, нужно очень немного. Таких дельцов по России можно насчитать не три или четыре, как пишет о них уважаемый М. В. Рытов, их можно набрать целые сотни, но результаты деятельности всех их в течение нескольких десятков лет времени сводятся к получению едва ли двух - трех достойных дальнейшей культуры сортов, случайно оказавшихся с хорошими достоинствами плодов, остальное же большинство полученных таким примитивным способом сортов обыкновенно оказывается с совершенно негодными качествами и производит лишь засорение садовых ассортиментов. Такие производители, вполне естественно, не только не могут дать ничего полезного для будущего развития науки по этому делу, но в большинстве

приносят очень значительный вред своими ошибочными суждениями и выводами.

Кроме различных журнальных статей, написанных по поводу выводки новых сортов плодовых растений, попадаются иногда целые, отдельно изданные брошюры на ту же тему, авторам которых не только не приходилось вывести лично ни одного нового сорта плодовых растений, но даже и самый процесс этого дела, как видно из содержания брошюр, им мало знаком. Между тем, они смело выступают с докладами на различных собраниях и съездах садоводов, где, пользуясь незнанием слушателей, с беззастенчивым апломбом судят вкривь и вкось о трудах лиц, неизмеримо более их опытных в ведении дела. Нужно прямо удивляться, как это в таких собраниях не нашелся ни один из слушателей спросить у автора доклада — что он лично-то сделал в этой отрасли садоводства? Вывел ли хоть один новый сорт плодовых растений, хотя бы даже самого посредственного качества? Нельзя же, господа, в самом деле, без личного многолетнего практического опыта браться судить о таком серьезном и чрезвычайно сложном деле, основываясь лишь на собранных с бору да сосенки различных сведениях о работах других лиц; да притом такие сведения нередко бывают ошибочными, неверно переданными или неправильно истолкованными. Затем, они могут быть совершенно неприменимыми, если, например, опыты производились на растениях других далеких родов. Так, например, наблюдения Менделя над скрещиванием сортов гороха, во всех его деталях, ни в каком случае не могут быть применимы к работам по скрещиванию плодовых деревьев уже в силу одного того, что сеянцы однолетних травянистых растений при своем развитии не могут подвергаться тем влияниям многочисленных факторов, под которые неизбежно подпадают сеянцы многолетних плодовых деревьев в течение многих лет до окончания своего полного развития (и возмужалости).

Между тем, некоторые из этих влияний нередко совершенно изменяют сторону уклонения строений сеянца к одному из растений своих ближайших предков. Кроме того, из моих долголет-

них наблюдений выяснилось, что сеянцы плодовых деревьев наследуют от своих ближайших предков через посредство родителей в большей мере те свойства, которые в них в год скрещивания выступали с большей силой, а последнее во многом зависит от климатических условий каждого года, от возраста скрещиваемых растений, от состояния их здоровья и от многих других факторов. Судите сами, какое же может быть здесь применение предварительного вычисления процентов количества должных уклониться сеянцев в сторону одного или другого из скрещенной пары растений-производителей, по гороховым законам Менделя или по наблюдениям других над крапивой, кукурузой и цветочными растениями? Сведения же по наблюдениям в этом отношении над плодовыми деревьями не только в русской печати, но даже повсюду за границей до сих пор встречались чрезвычайно редко, да и то в таких кратких заметках, из которых почти невозможно было извлечь какую-либо пользу. Такая бедность по чрезвычайно важному отделу садоводства и вынудила меня поделиться с читателями результатами наблюдений при моих долголетних работах в этой области садоводства. Конечно, как и всякий человек, взявшийся за какое-либо новое дело, я в начале моих работ по пополнению наших ассортиментов плодовых деревьев впадал в большие ошибки, потерял напрасно много труда и времени на опытах применения к делу различных способов акклиматизации у нас готовых иностранных лучших сортов плодовых растений. В особенности мне очень дорого обошлось увлечение нашумевшими много в то время ошибочными идеями г. Грелля акклиматизации нежных иностранных сортов плодовых деревьев при посредстве подставки морозостойких и слаборослых подвоев, вроде сибирской ягодной яблони, боярышника и рябины. Впоследствии все это оказалось полнейшим заблуждением, и у меня погибли от мороза тысячи таких привитых деревцов. Применением этого способа нельзя переменить форму строения заведомо нежного иностранного сорта и сделать его выносливым к морозу в наших местностях с суровым климатом. Правда, случалось, что тот или другой единичный экземпляр деревца нежного сорта, привитого на выносливый

слаборослый подвой, и выживал лет на десять долее своих собратьев, вымерзавших обыкновенно в первые же суровые зимы, но в конце концов и такое деревцо все-таки неизбежно погибало. Да притом качество плодов с таких временно уцелевших деревьев и количество урожая их, в сравнении с тем, что они давали на родине, бывают всегда настолько понижены, что они не только для коммерческих, но и для любительских садов оказывались совершенно негодными. Подвергнув опыту применения этого способа более двухсот иностранных сортов, от которых по прошествии 35 лет у меня не уцелело положительно ни одного дерева, я теперь имею достаточное основание для категорического утверждения, что акклиматизация плодовых растений этим способом, кроме убытка и бесполезно затраченных трудов и времени, ничего принести не может. Поэтому предупреждаю каждого не поддаваться обманчивой надежде на такую акклиматизацию. К сожалению, некоторые садоводы у нас и до сих пор увлекаются греллевским способом акклиматизации, стараются найти такой чудодейственный вид подвоя, па котором у них могли бы безнаказанно расти все заграничные нежные сорта плодовых растений. Напрасный труд, господа. Вам, перед началом опыта, следовало бы справиться, что уцелело в Москве и ее окрестностях из акклиматизированных таким способом сортов самим инициатором этой затеи г. Греллем? Здесь, господа, вся причина неудачи заключается в следующем: ни один вид или разновидность каждого растения (а в данном случае каждый сорт плодового растения) не могут изменить строение своей формы, выработанной ими давно и в течение многих лет уже закрепившейся, приобревшей полную устойчивость против изменения от влияния каких бы то ни было посторонних воздействий, в том числе и от всех различных способов, применяемых человеком при размножении растений вегетативным путем, т. е. прививкой, отводками, посадкой черенками и тому подобное.

Наоборот, многих изменений строения растений человек может достичь при естественном половом их размножении, т. е. при выращивании из семян. В особенности растения легко под-

даются более значительным изменениям своих свойств и качеств тогда, когда семена их при самом начале своего зарождения получили зачатки нового построения от оплодотворения цветов материнского растения мужскими экземплярами других разновидностей (сортов) или даже других видов и, чем скрещенные таким образом пары растений будут менее родственны между собой*, тем наклонность к изменению в молодых сеянцах проявляется в более значительной степени. Большое еще действие при гибридизации имеет постановка материнского растения во время его плодоношения в другие климатические** и почвенные условия в сравнении с привычными ему на его родине. Во всех таких случаях организм молодого сеянца растения выталкивается, так сказать, из свойственной виду или разновидности его материнского растения колеи жизненных отправлений, лишается устойчивости формы строения и, подпадая под влияние новых условий существования, постепенно приспособляется к ним, вырабатывает в себе новые свойства и таким образом является уже новым сортом плодового растения. Развитие тех или других качеств такого нового сорта во многом будет зависеть от целесообразного режима воспитания, примененного человеком в уходе за растением в молодом его возрасте, начиная с самой ранней стадии его зарождения и до первых нескольких лет плодоношения, когда уже окончательно складывается форма его и вырабатывается полная устойчивость всех свойств молодого сорта и его неизменяемость.

Вот почему, господа садоводы, в деле выводки новых лучших сортов плодовых растений простой режим воспитания сеянцев, какой мы обычно даем при выращивании вообще всех растений, в том числе и сеянцев диких видов плодовых деревьев для подвоев, ни в каком случае применять нельзя; иначе мы никогда не достигнем намеченной цели; мы не получим желаемых культурных сортов; у нас сеянцы окажутся почти сплошь дичками с самым незначительным процентом полукультурных

* Конечно, в пределах одного и того же рода.

** Например, культура иностранных нежных сортов у нас в виде горшечных карликовых экземпляров.

помесей. Предполагаю, что каждый из садоводов вероятно много раз видел это на деле, и именно только в этом кроется причина нелепого убеждения всех садоводов, что от посева семян культурных сортов плодовых растений неизбежно должны получиться одни лишь дички. Что происходит вследствие, якобы, влияния атавизма, т. е. родовой наклонности вообще всех растений возвращаться в своем строении к первоначальным формам диких видов. Но такое объяснение наших ученых садоводов не выдерживает строгой критики. В самом деле, можно ли в данном случае сваливать все на влияние атавизма? Ведь если бы каждый выращенный нами из семени культурного сорта плодового растения сеянец воспитывался бы в той же среде, при тех же именно условиях случайного влияния различных факторов, под воздействием которых образовался материнский сорт, и все-таки при этом сеянец в своем строении уклонился бы в сторону диких предков, — тогда другое дело, можно бы и согласиться с объяснением причины влиянием атавизма, но повторить такой подбор условий, во всей их полноте и разнообразии, нет никакой возможности, потому что многие из них остаются совершенно неизвестными для человека; следовательно, такие сеянцы вырастают у нас при совершенно иных условиях, их форма слагается под влиянием другой комбинации влияния разных факторов, вследствие чего они неизбежно должны уклониться от формы материнского растения. Но причина такого отклонения, по моим многочисленным наблюдениям, очень мало имеет общего с действием атавизма, так как почти все сеянцы культурных сортов плодовых растений в сущности не представляют своим сложением уклонения в сторону каких-то диких дальних предков. Напротив, в некотором количестве из всего числа мы видим лишь захудавшее от неподходящего ухода потомство культурных сортов в различных вариациях. Что же касается остальной части сеянцев, имеющих действительно признаки дикости, то значительное количество их является не в силу влияния атавизма, а, во-первых, вследствие прямого действия оплодотворения цветов материнского растения наносной ветром или насекомыми пыльцой с соседних

деревьев диких видов*, а во-вторых, от оплодотворения пыльцой и с привитых деревьев некоторых** культурных сортов, у которых под влиянием дикой корневой системы подвоя образуется пыльца со всеми свойствами диких разновидностей. Оба последние довода вполне подтверждаются отсутствием выхода сеянцев с признаками дикости из семян с корнесобственных деревьев культурных сортов, при условии соблюдения полной изоляции их цветов от занесения на них пыльцы посторонних сортов. То же самое наблюдается и при постановке таких деревьев в роли мужского производителя.

Что же касается до очень часто наблюдаемого появления качеств или недостатков в сеянцах растений, наследственно переданных им не от прямых их производителей — отца и матери, а лишь через посредство их, от деда и бабки как по мужской, так и по женской линии, то такое явление нельзя считать за уклонение к далеким диким предкам, во-первых, потому что оно не распространяется далее второго поколения, а во-вторых, в нем совершенно нет исключительности уклонения лишь в сторону диких первоначальных видов растений.

Затем, нам необходимо помнить, что все так называемые нами культурные качества плодовых растений — крупнота их плодов, хорошие вкусовые качества их мякоти и т. п. — людьми получены исключительно путем постепенного отбора, в течение многих лет, единичных особей, выросших при условиях излишка питания и оттого ожиревших в своих отдельных частях или в строении вообще всего организма растения. И, конечно, весьма естественно, что при отсутствии такого излишка питания культурные качества их постепенно могут исчезнуть, плоды могут обмельчать, вкус мякоти их может сгрубеть, потомство таких растений еще быстрее регрессирует в этом

* Вот здесь еще можно допустить влияние атавизма, заключающееся в большой наклонности всех культурных сортов при оплодотворении отдавать предпочтение пыльце диких видов.

** Например, у сорта простой Антоновки пыльца имеет свойства дикого вида.

отношении, и все-таки последнее отклонение не будет проявлением действия атавизма, потому что сеянцы таких заморенных культурных сортов растений в своем строении будут иметь резкое отличение от формы диких видов своих сородичей при условии, если на их материнские растения не будет допущено влияние пыльцы с соседних диких растений и тех культурных сортов, у которых не все части организма в своем строении представляют одинаковое смешение наследственно переданных им свойств родительских их растений. Часто у таких сортов некоторые свойства в каких-либо частях растения могут оставаться в латентном, т. е. скрытом, состоянии или совершенно исчезнуть, между тем как в других частях эти же свойства могут проявиться в полной силе. Например, в сортах, в происхождении которых непосредственное прямое или даже через посредство одного (но не далее) поколения принимали участие растения диких видов, часто случается наблюдать, несмотря на многие, имеющиеся в наличности культурные качества растений такого сорта, [что] некоторые части их вполне уберегают строение и свойства дикого вида. Вследствие чего деревья таких сортов, взятые для роли производителей, дают сеянцы в значительном проценте своего количества, а иногда и сплошь все со строением, близким к диким видам. Наглядным примером такого явления, как я указал ранее, может служить известный у нас сорт яблони Антоновки простой зимней, цветочная пыльца которой, ее семена и сеянцы от них имеют все свойства дикого вида, что очевидно показывает на происхождение этого старинного русского сорта непосредственно от какой-либо формы из диких видов нашей лесной яблони. Аналогичное по последствиям явление происходит и в тех случаях, когда свойства дикого вида удерживаются одним из растений-производителей и не в половых частях организма, а в других, например, в мелкой величине плодов, в строении и форме листовых пластин, побегов или, *наконец*, в строении корневой системы, причем нередко такое уклонение ограничивается лишь одной какой-либо ветвью надземного роста или одним ответвлением в корневой системе и в такой незначительной величине, что легко

ускользает от внимания самого опытного садовода. Тем не менее, в потомстве такое частичное уклонение может выразиться появлением многих сеянцев со строением диких видов. Наконец, не следует забывать и то, что у нас большая часть плодовых деревьев выращивается на подвоях диких видов, а такая подставная корневая система, если и не во всех привитых культурных сортах, а лишь в некоторых, все-таки сильно влияет на форму строения семян и полученных от них сеянцев, уклоняя их строение в сторону диких видов.

Далее необходимо принять в расчет еще и то, что вообще большая часть сеянцев культурных сортов плодовых растений самого лучшего качества в первые годы роста в наружном виде своего строения имеют настолько слабо выраженные признаки культурности, что для всякого малоопытного наблюдателя все они почти не имеют разницы от обыкновенных дичков, и поэтому большинство из них ошибочно считаются за таковые. Такая неправильная оценка является у нас вследствие нашего нежелания знать того, что наружный вид и внутреннее строение каждой части организма растения в его молодом возрасте не могут иметь той формы, которую они обыкновенно вырабатывают в себе лишь постепенно в течение известного периода времени, необходимого для полного развития растения каждого сорта. Как ребенок не может иметь одинакового вида со своим родителем, а несет на себе лишь едва заметное сходство с ним, так и в наружном виде молодого сеянца растения нельзя надеяться найти большого сходства с видом его родителей. Так, листья молодого сеянца в первые годы своего роста всегда имеют гораздо меньшую величину и толщину, зазубренность их краев отличается более острой и глубокой формой, тыловая сторона листовой пластины несет на себе едва заметные признаки пушистости (у яблонь), сетчатка нервов редкого плетения выступает менее рельефно. Побеги гораздо тоньше, редко имеют слабую пушистость и то лишь на самых концах, боковые ответвления короткие, часто переходят в форму колючих шипов и т. д. Все эти кажущиеся дефекты наружного вида молодого сеянца плодовых растений с годами, при целесообразном воспитании

растения со стороны человека, постепенно исчезают, причем срок периода такого совершенствования человеком может быть значительно сокращен и степень улучшения может быть увеличена намного. Здесь необходимо еще отметить, что у всех деревьев плодовых растений упомянутые кажущиеся дефекты строения постепенно исчезают лишь в последующих годовых приростах частей дерева, между тем как в нижних прежде построенных частях растения они остаются почти в полном виде на очень долгое время, а иногда и навсегда, что легко доказывается строением отпрысков от корневой шейки корнесобственного взрослого плодового дерева, выращенного из семян. Такие отпрыски от [корневой] шейки уже старого корнесобственного дерева, от начала своего роста до полного развития, всегда претерпевают все перипетии изменений своих наружных частей совершенно одинаково с тем, которое имело место в развитии самого этого, теперь уже взрослого дерева в его молодом возрасте. И вот, поэтому я предупреждаю, что для размножения прививкой или для разводки черенками какого-либо нового сорта плодовых деревьев никогда не следует брать черенков с нижних ветвей дерева, а тем более с отпрысков от корневой шейки, за исключением лишь тех случаев, когда дерево нового сорта выращено из отводка или от окоренившегося черенка, взятого с верхних частей другого дерева этого же сорта, обычно выращенного из семени. При несоблюдении этих условий, т. е. при срезке черенков для окулировки или прививки с нижних частей семенного дерева нового сорта, из молодых прививков получится совершенно другой сорт с гораздо худшими качествами, чем были у назначенного к размножению нового сорта растения. Сказанное выше всецело относится к семечковым плодовым деревьям — яблоне, груше, рябине и т. п. В косточковых же бывают редкие исключения, так, например, некоторые сорта Ренклодов, вишен, персиков и абрикосов, в особенности из сеянцев давно существовавших и разводившихся исключительно посевом семян сортов.

Также плоды первого плодоношения нового сорта дерева, выращенного из семени, как вновь строящаяся часть организма

молодого растения, совершенствуются в своих видовых и вкусовых качествах лишь постепенно. Первые плоды часто бывают очень мелки, грубо окрашены и нередко с плохим вкусом мякоти, и лишь с годами роста дерева при правильном режиме воспитания величина их увеличивается до нормы культурного сорта, вкус улучшается и свойство дольше сохраняться в свежем виде ежегодно увеличивается, так что нередко из летнего раннего сорта образуется зимний с плодами, легко сохраняющимися в свежем виде во все течение зимы до весны. Но такое прогрессивное улучшение получается лишь при правильном режиме воспитания, в противном случае большинство [признаков у сеянца] от влияния различных вредных факторов, главным образом, недостатка питания, регрессируют.

Предполагаю, что во всех приведенных мною случаях выхода сеянцев дикого вида из семян культурных сортов плодовых растений влияние атавизма совершенно не при чем, здесь мы ясно видим простую причину такого явления совершенно другого рода. Само собою разумеется, что, перечисляя и описывая причины случаев выхода диких сеянцев в посевах семян культурных сортов, я делаю это не с целью оспаривать существование влияния атавизма вообще, это было бы крайне неуместно с моей стороны, да и бесполезно для дела. Этим описанием я только стараюсь выяснить для читателя настоящие причины данного явления и тем дать возможность каждому новичку гибридизатору избежать в его практических опытах вообще и в особенности при размножении молодых выведенных им новых сортов плодовых растений тех промахов, которые в большом количестве и почти постоянно встречаются на трудном пути этого дела. Поэтому прошу читателей рассматривать мой труд лишь с этой точки зрения. Необходимо принять к сведению все приведенные мною случаи могущих быть промахов в деле и знать их настоящую причину. В особенности каждому начинающему гибридизатору и воспитателю новых сортов плодовых растений нужно быть крайне осмотрительным как в выборе вообще сортов растений для роли производителей, так и при размножении уже выведенных новых сортов. В противном случае,

самые лучшие сорта, выведенные недостаточно опытным деятелем и размноженные им, легко могут явиться самым злейшим засорением, а не улучшением наших ассортиментов плодовых растений.

К сожалению, как у нас в России, так и повсюду не только простые любители садоводства, но и все профессиональные ученые садоводы и не предполагают даже о тех дурных последствиях, которые могут произойти от деятельности лиц, недостаточно опытных в деле выводки и размножения новых сортов, что мною будет выяснено в дальнейшем изложении моих наблюдений, а теперь из всего вышесказанного приведу выборку *выводов* для хотя бы приблизительно правильного ведения дела выводки новых сортов плодовых растений.

1. При выборе растений для роли производителей по возможности нужно отдавать предпочтение сортам, происшедшим от заведомо хороших культурных сортов, т. е. не имевших в числе своих ближайших родительских растений диких форм, иначе влияние последних выразится в передаче своим внукам дурных качеств.

2. Ввиду замеченной мною при моих многочисленных опытах гибридизации растений наклонности наследственной передачи гибридам плодовых растений свойств и качеств не от ближайших растений-производителей, а через посредство их от их родительских растений своим внукам, следовало бы при выборе сортов скрещиваемых растений знать свойства и качества родителей их, что могло бы иметь большое значение хотя бы в приблизительном подборе желаемых качеств будущих новых гибридных сортов.

3. Для пополнения ассортиментов наших садовых плодовых растений необходимо вводить лишь те из новых сортов, качества и свойства которых будут гораздо выше местных старых сортов и вообще продуктивнее их, причем главные достоинства новых сортов должны заключаться в следующем. Полная выносливость к местным климатическим условиям. В особенности надземные части растения должны быть вполне устойчивы против зимних морозов, а цветы должны хорошо переносить поздние

весенние утренние морозы, поэтому нужно при выборе отдавать предпочтение новым сортам с более поздним началом цветения, кора штамба и ветвей должна быть устойчива против солнечных ожогов, нежелательна также излишняя требовательность нового сорта в составах почвы; затем нужно отдавать предпочтение сортам, листва и плоды которых менее подвергаются заражению ржавчиной, пятнистостью и гнилью от паразитных грибков, а также и нападению насекомых. Урожайность должна быть щедрая и притом ежегодная, причем как вкусовые, так и видовые [внешние] качества плодов, повторяю, должны быть более лучшими, чем у старых местных сортов, здесь повторение одинаковых качеств совершенно не нужно. Зимним сортам с плодами, долго сохраняющимися в свежем состоянии в зимнее время и хорошо переносящими далекий транспорт, должно отдавать предпочтение, как более выгодным в коммерческом отношении. От начала завязи до времени съема плоды должны крепко держаться на ветвях и стойко выдерживать давление сильных ветров. Довольно большим недостатком нужно считать, когда полная завязь плодов сорта получается лишь при условии перекрестного опыления с исключительно одними какими-либо соседними сортами.

4. Так вот, для выведения новых сортов с перечисленными выше достоинствами мы и прибегаем к гибридизации, т. е. к искусственному скрещиванию выбранной нами пары растений различных сортов, и из полученных от такого скрещивания семян уже выращиваем сеянец нового сорта, причем для повышения вкусовых и видовых [внешних] качеств плодов будущего нового сорта мы выбираем одно растение для скрещиваемой пары из лучших иностранных сортов, а для придания растению нового сорта полной выносливости к климатическим условиям нашей местности мы должны брать другое растение пары из местных самых выносливых сортов культурных растений, а за неимением подходящего из таковых следует брать из местных дикорастущих видов и, наконец, в крайнем случае, можно для этой цели пользоваться растениями, выращенными у нас из семян, полученных нами из более холодных, в сравнении

с нашей местностью, стран. При выборе сорта этого второго растения для скрещиваемой пары нужно отдавать предпочтение тем из них, которые, кроме выдающейся морозостойкости, менее других будут влиять на хорошие качества плодов гибридов, не уклоняя их в дурную сторону, будут отличаться обильным плодородием и другими полезными качествами для данной цели.

5. В случаях, где неизбежно приходится пользоваться для скрещивания растением дикого вида и в особенности, если родиной последнего была более холодная страна, необходимо, чтобы ослабить влияние наследственной передачи гибридам всех своих свойств таких всегда особенно энергично действующих в этом смысле диких видов, нужно брать такие растения в молодом возрасте, в первые годы начала их цветения.

6. На основании несколько раз повторенных и, следовательно, хорошо проверенных опытов выбора сортов плодовых растений для скрещивания в нашей местности средней России, укажу на следующие сорта:

I. *В яблонях.* При скрещивании с лучшими иностранными сортами для придания наибольшей выносливости будущим гибридам оказался самым подходящим и лучшим во всех отношениях сорт нашей садовой китайской яблони, дающей гибридам хорошее свойство морозостойкости, обильную урожайность, не оказывая при этом дурного влияния на вкус и крупноту плодов гибридов. Так, от произведенных мною скрещиваний садовой китайской яблони с избранными иностранными сортами мною получены следующие высшего качества новые зимние сорта яблонь: Бельфлер-китайка, Борсдорф-китайка, Кальвиль-китайка*, Кандиль-китайка, Шафран-китайка, Пепин шафранный, Пепин Мичурина**, Пепин рекорд и несколько второстепенных, причем необходимо отметить, что все первостепенные перечисленные выше сорта, в сравнении с нашими старыми садовыми сортами яблонь, по своей выносливости в нашей

---

* Позднее этот сорт описан И. В. Мичуриным под названием Шампанрен-китайки. — *Ред.*

** Есть основания предполагать, что впоследствии И. В. Мичурин переименовал этот сорт в Пепин-китайку. — *Ред.*

местности, крупноте плодов, их вкусовым и видовым [внешним] качествам стоят гораздо выше и вообще более продуктивнее их. Затем для культуры в более северных, чем наша, местностях мною выведены гибриды от скрещивания китайской яблони с нашими отборными по выносливости старыми сортами садов средней России следующие морозостойкие сорта: Антоновская китайка, Аркадовая китайка, Анисовая китайка, Бель-китайка, Воргуль-китайка, Ренет-китайка, Яичная китайка и другие. Эти сорта по качествам плодов стоят или на уровне наших старых садовых сортов или несколько ниже их, тем не менее все они имеют крупной величины плоды и отличаются гораздо большей выносливостью к зимним и весенним морозам. Здесь для наглядного суждения о величине плодов вообще крупноплодных гибридов китайской яблони я даю для образца два фотографических снимка в натуральную величину сорта *Бельфлер-китайки* и *Аркадовой китайки**. Кроме крупноплодных гибридных сортов есть и мелкоплодные, довольно хорошие сорта, например, Десертная китайка, Ароматная китайка, Зимняя китайка и т. п., имеющие значение лишь для крайних северных местностей возможной культуры яблонь.

Очень интересное и оказавшееся в высшей степени полезным в научном отношении произведено мною скрещивание нескольких культурных сортов яблонь с давно известной краснолистной яблоней Недзвецкого. Здесь на полученных сеянцах гибрида, с самого раннего их развития из семени, явилась возможность видеть и наблюдать постепенное развитие наследственно переданных свойств от родительских растений своему потомству, по различной степени окраски в красный цвет всех частей сеянца, начиная с его семенодолей и кончая всеми остальными частями вполне совершенного развития их в более старшем возрасте растения. Все это легко видеть даже самому неопытному наблюдателю новичку еще в деле гибридизации по окраске в красный цвет листьев, побегов коры и древесины их,

* Рисунки, с которыми была опубликована настоящая статья в журнале «Садовод», редакция по техническим причинам не могла воспроизвести. — *Ред.*

такой же окраске корней, цветов, кожицы плодов и, наконец, по окраске самой мякоти плодов и семян в них. Кроме того, этими наблюдениями легче, скорее, а главное, вернее всего можно доказать всю несостоятельность и неприменимость к гибридизации плодовых растений пресловутых гороховых законов Менделя, которые так настойчиво рекомендовали нам наши ученые садоводы, в сущности оказавшиеся полнейшими профанами дела гибридизации. В правдивости этого моего заключения легко может убедиться каждый любитель садоводства, если он повторит у себя мои опыты скрещивания яблони Недзвецкого с какими-либо культурными сортами яблонь в своем саду.

От скрещивания краснолистной яблони Недзвецкого, кстати отметить, невыносливой в нашей местности, с некоторыми культурными сортами, мною получено несколько вполне выносливых крупноплодных сортов с плодами, прекрасно сохраняющимися в свежем виде всю зиму и весну. Окраска кожицы их плодов темновишнево-красная, даже мякоть, если плоды завязались от опыления своей же пыльцой, имеет еще небывалую насквозь темнокрасную окраску, наоборот, при оплодотворении цветов гибридов яблони Недзвецкого пыльцой других культурных сортов мякоть плодов получает или слабую частичную окраску или остается совершенно белой, смотря по индивидуальной силе наследственной передачи своих свойств мужским растением. Во время весеннего цветения все деревца этих гибридов, со своими крупными пурпуровыми цветами на темнокрасном фоне молодой листвы, дают поразительно эффектный, редкой красоты вид каких-то тропических растений. Одни из посетителей моего питомника с первого взгляда принимали их за магнолии, другие думали, что видят особо рослый древесный вид азалий. Вкусовые качества плодов первых гибридов с Недзвецкиана нужно считать средними, поэтому их нужно причислить к кухонным сортам, где они во всех видах окажутся чрезвычайно полезными. Первые эти гибриды яблони Недзвецкого произошли от скрещивания с нашей простой Антоновкой, причем два плода яблони Недзвецкого дали четырнадцать семян, выращенные из них семь сеянцев получились с

Рис. 24. Бельфлер-китайка (из архива И. В. Мичурина). Уменьшено.

красными листьями, а остальные семь с обыкновенными листьями зеленой окраски. Таким образом, из первых образовалось семь краснолиственных сортов, названных мною: Пасхальное*, Кагор, Рубиновое ** , Азалия, Висант, Детское. Что же касается зеленолистных гибридов, то из них получился лишь один, но зато прекрасный десертный сорт, названный мною Зимним аркадом по чрезвычайно сладкому вкусу его плодов, годных к употреблению с сентября и до апреля месяца. С этими первыми гибридами мною произведено вторичное скрещивание уже лучших отборных новых культурных сортов яблонь. Пыльцой их были оплодотворены цветы Бельфлер-китайки и Пепина

* Впоследствии И. В. Мичурин переименовал сорт Пасхальное в Антипасхальное. — *Ред.*

** В трудах И. В. Мичурина сорт Рубиновое описан под названием Яхонтовое. — *Ред.*

шафранного, здесь получилось особенно интересное явление, состоящее в том, что среди сеянцев, выращенных из полученных семян от такого скрещивания, до 20% всего количества оказались во всех своих частях окрашенными в еще более темно-красный цвет, чем их бабушка настоящая яблоня Недзвецкого. Из этих гибридов второго скрещивания пока отобраны четыре сорта: Бельфлер пурпуровый, Пепин багровый*, Бельфлер трехдольный и Бельфлер ругоза.

В последнее время введен в культуру и приобретен мною из разных мест для проверки подлинности монгольский полукультурный сорт под местным на родине названием Сайоли, дающий плоды длинной грушевидной формы, как говорят, хорошего вкусового качества. В нашей местности он оказался вполне выносливым, и поэтому введение этого редкого сорта в дело гибридизации с культурными сортами яблонь представляет большой интерес. К сожалению, типичные экземпляры Сайоли еще не цвели у меня, и мне пока удалось лишь произвести вегетативный гибрид Сайоли с новым крупноплодным сортом Бельфлер-китайки, качества нового сорта выяснятся позже.

Что же касается введенной в культуру наших садов покойным Греллем сибирской ягодной яблони с ее разновидностями, то этот вид я советую положительно изгнать из сада каждого гибридизатора в нашей местности, потому что этот сибирский выходец приносит гораздо более вреда, чем пользы, как в применении его в ролях производителя, так и как подвой при размножении новых сортов прививкой. Гибриды, полученные от скрещивания культурных садовых сортов с сибирской ягодной яблоней, хотя и начинают плодоносить особенно рано, иногда на 4-м и 5-м году от всхода из зерна и урожайность их очень велика, но плоды в подавляющем большинстве очень мелкой величины, что-то вроде мелких китайских яблочек, и вкус их мякоти почти всегда плохой.

Привитые же на подвой из сибирской яблони молодые новые сорта в большинстве портятся, не выдерживают крайне

* Впоследствии И. В. Мичурин переименовал этот сорт в Пепин багряный. — *Ред.*

энергичного влияния этого дикого вида, вследствие чего строение формы новых еще молодых сортов изменяется в худшую сторону, плоды их мельчают, вкус мякоти их сильно грубеет и т. д. То же явление, хотя и в гораздо слабейшей степени, мною замечалось и при прививке на подвой из сибирской ягодной яблони некоторых старых наших садовых сортов и, что ни говори защитники применения этого подвоя, я со своей стороны решительно не нахожу основания на отдачу ему предпочтения перед во всех отношениях прекрасным подвоем из сеянцев нашей садовой китайской яблони, тем более что и выносливость к морозу привитых деревьев на китайку нисколько не менее, чем на подвое из сибирской яблони.

Из местных культурных сортов для дела гибридизации рекомендую как самые выносливые сорта: Белый налив, Мелкую московскую грушовку, Анис и все вариететы Скрижапеля; последний сорт, хотя и не отличается особой выдающейся выносливостью предыдущих сортов, но зато в роли материнского растения дает в числе своих сеянцев гибридов самое большое количество экземпляров с лучшими культурными качествами.

Кроме того, простые сеянцы Скрижапеля представляют собой самый лучший подвой как для молодых, еще не выработавших в своем строении достаточной устойчивости от изменения сортов, так и [для] всех старых культурных сортов наших яблонь. Качества плодов привитых на сеянцы Скрижапеля деревьев никогда не понижаются, напротив, во многих случаях замечалось улучшение их. Затем деревца, привитые на сеянцы Скрижапеля, оказываются гораздо менее требовательными на составы почвы, так, например, они особенно легко переносят посадку на местах старого жилья с плохо разложившимися толстыми слоями навоза, что вообще не переносится яблонями на других видах подвоев.

Несколько очень удачных метисов мною получено от скрещивания иностранных сортов с нашими старыми местными культурными сортами яблонь. Так, из семени нашей Антоновки, цветы которой были оплодотворены пыльцой Ренета ананасного, удалось получить, хотя и единственный, но тем не менее пре-

красный во всех отношениях и очень продуктивный новый сорт, названный мною Славянкой, плоды которой, обладая красивой внешностью и вкусом высшего качества, легко сохраняются в свежем виде в течение всей зимы, а иногда и до нового урожая. Само дерево очень выносливо и щедро на урожай. Почти таких же высоких качеств и новый сорт Князь Трувор*, полученный от семени Скрижапеля, оплодотворенного пыльцой Ренета бленгеймского. Затем, еще Антоновка шафранная желтомясая.

Далее необходимо упомянуть еще об известных уже многим покупателям из моего питомника прекрасных новых сортах, полученных мною путем закрепления случайных явлений спорта и вегетативных гибридов. К числу первых относится, как выдающийся по своим качествам, спорт Могилевской белой антоновки, отличающийся от нее особенно крупными, доходящими до $1^1/_2$ фунтов веса плодами чисто белого цвета, названный мною Антоновкой полуторафунтовой, а из вегетативных гибридов выделяется по хорошим вкусовым качествам и способности плодов к долгой лежке зимой выведенный мною сорт Ренет бергамотный.

Подробное описание всех вышеперечисленных и многих других, которые будут упомянуты в последующем продолжении моей статьи, сортов, выведенных мною, с рисунками их плодов будет мною дано в течение этого или будущего года (в конце моей статьи, если, конечно, редакция журнала «Садовод» найдет нужным поместить такое описание на страницах своего журнала, о чем прошу ее поместить печатный ответ в ближайших номерах журнала, что необходимо для своевременной подготовки такого описания с моей стороны).

II. *В грушах.* Выносливого и подходящего в других отношениях производителя как из наших местных культурных старых сортов, так и среди разновидностей местной дикой лесной груши, мне не удалось найти ни одного сорта. Все скрещивания давали очень неудовлетворительные результаты. Возьмем для примера нашу относительно более всех выносливую

* В трудах И. В. Мичурина этот сорт описан под названием Трувор. — *Ред.*

грушу Тонковетку — ее гибриды с иностранными сортами сверх ожидания за весьма малыми исключениями оказались невыносливыми к морозам нашей местности. При разных комбинациях пар скрещивания получались в большинстве гибриды с плодами мелкой величины с пресной, почти безвкусной мякотью. Из большого числа воспитанных мною таких гибридов мне удалось выбрать только один сорт высшего вкусового качества и полной выносливости к морозам, да еще два-три сорта второстепенного разбора. Первый сорт произошел от скрещивания Тонковетки с известным иностранным сортом Бере Диль.

Прекрасные по вкусу несколько менее средней величины круглые плоды этого сорта, названного мною Бере мичуринская летняя, во многом напоминают давно известный остзейский сорт Бере белая лифляндская, но дерево его несравненно выносливее и урожайность в значительной степени выше, плоды почти ежегодно покрывают все дерево сплошными кистями по 7 и 9 штук в каждой, созревают в конце лета. Из второразрядных сортов укажу на гибрид Тонковетки с французской грушей Сен Жермен. Летние довольно крупные плоды этого сорта сладкого вкуса быстро перезревают, делаются сильно мучнистыми, совершенно негодными к употреблению. Отличается еще большой выносливостью и сильным плодородием у нас старинный сорт груш под названием Царской; от скрещивания ее с американским сортом Идаго получился довольно выносливый сорт Бергамота, названный мною Андреевским *, и темнозеленые круглые плоды этого сорта имеют чрезвычайно сильно сладкий, особенно пикантный вкус с сочной мякотью без гнездовых камер и каких-либо других затвердений в середине плодов, созревание выпадает на конец лета, сохраняться долго не может.

Из других скрещиваний Царской груши в течение довольно долгого времени мне удалось получить лишь один, но зато действительно очень ценный для нашей местности выносливый

* Впоследствии этот сорт И. В. Мичуриным был назван Суррогат сахара. — *Ред.*

и главное зимний сорт, названный мною Победа; плоды его средней величины ярко-желтой окраски с красивым шарлаховым румянцем, с тающей сладкой маслянистой мякотью, легко сохраняются в свежем виде всю зиму до весны. В этом случае скрещивания замечательно то, что наружный вид надземных частей растения гибрида вообще и в особенности беловатая пушистость листьев резко отличаются от обоих родительских растений и, очевидно, произошли от наследственной передачи лишь через посредство их от их родителей к своим внукам. Из старых польских культурных сортов груш отмечу Сапежанку, сеянцы которой при *целесообразном* воспитании дают довольно значительный процент вариететов материнской формы с хорошими качествами плодов; из числа сеянцев Сапежанки мною получен очень хороший по вкусу и притом самого раннего, вперед всех сортов груш, созревания сорт, названный мною Бергамот Новик. Как редкое явление отмечу в этом сорте способность легко размножаться отпрысками от корней без всякого изменения в качествах плодов на деревцах, выращенных из отпрысков. Очень удачным оказалось применение в роли материнского растения известного иностранного сорта Бергамот Эсперена. Сеянцы его от скрещивания с другими сортами дали в своем числе несколько выносливых сортов Бергамота осеннего созревания с крупными плодами довольно хорошего вкуса, один из них у меня значится под именем Русский Эсперен.

Кроме упомянутых выше сортов, мною были испробованы еще несколько наших садовых сортов, вроде Вощанки, различных Лимонок и, наконец, разновидностей пять нашей лесной дикой груши, но результаты всех этих опытов скрещивания получались во многих отношениях слишком неудовлетворительные; плоды гибридов и метисов не развивали в себе хороших вкусовых качеств и, кроме этого, главный недостаток их качеств заключался в том, что все они были раннего летнего или осеннего созревания, неспособные сохраняться впрок в зимнее время в свежем состоянии. А между тем, для садов средней России в ассортименте культивируемых в них старых

сортов груш самым существенным недостатком и является отсутствие зимних сортов выносливых груш; все наши прежние груши без исключения раннего летнего созревания, быстро подвергающиеся порче и поэтому совершенно негодные для транспорта в сколько-либо отдаленные от сада местности, в силу чего и рыночная расценка их плодов всегда стоит на очень низком уровне. Мы в зимнее время вынуждены пользоваться одними лишь привозными с юга или иностранными плодами зимних груш, уплачивая за них страшно высокую цену, нередко доходящую до 50 руб. и выше за пуд; по этой же причине все наши садовладельцы местностей средней России в большинстве случаев избегают посадки в своих садах большого количества грушевых деревьев, ограничиваясь лишь самым минимальным числом, редко превышающим десяток-другой экземпляров среди довольно значительных насаждений яблонь и других плодовых растений. Такое положение садового дела в нашей местности вынудило меня в течение довольно долгого времени особенно настойчиво подыскивать такой выносливый к нашим морозам сорт груши, который бы при скрещивании с иностранными зимними сортами груш дал бы в числе своих гибридов нужные нам выносливые сорта зимних десертных груш. И вот, наконец, после целого ряда потраченных лет с неудачными опытами мне удалось достичь намеченной цели лишь в самые последние годы, применяя в роли производителя одну из разновидностей дикой уссурийской груши. От скрещивания этого чрезвычайно выносливого к морозам вида с лучшими иностранными сортами в настоящее время мною получено несколько вполне выносливых у нас новых сортов зимних груш с превосходными десертными качествами их плодов. Деревца этой разновидности дикой уссурийской груши мною выращены из семян, полученных из северо-восточной Манчжурии, и введены в скрещивание в первое их цветение. И вот, несмотря на то, что взятая мною для роли материнского растения уссурийская груша, как оказалось после, дает плоды мелкие, совершенно несъедобные и притом раннего летнего созревания, быстро портящиеся после

снятия с дерева, из числа первых выращенных гибридов от скрещивания ее с Бере Диль получилось три превосходных зимних сорта для нашей местности выносливых груш, из которых один под названием Бере зимняя Мичурина описан мною в первом номере журнала «Садовод» за текущий год в моем ответе студентам Московского сельскохозяйственного института. Здесь, обращая внимание читателя на удачные результаты скрещивания взятой комбинации пары растений-производителей, я нахожу нужным указать на то, что в данном случае дикая уссурийская груша в роли материнского растения наследственно передала своим гибридам только одну выносливость, не оказывая особенно дурного влияния на качества и свойства плодов, унаследованных ими от Бере Диль, очевидно лишь потому, что скрещивание было произведено во время первого цветения сеянца уссурийской груши в ее молодом возрасте, еще не успевшей выработать в себе той энергичной силы наследственной передачи потомству своих свойств, какой вообще отличаются все дикие виды плодовых растений. К тому же сила наследственной передачи в этом случае была еще ослаблена резкой переменой условий среды развития молодого сеянца уссурийской груши у нас, в сравнении как почвенных, так [и] климатических условий ее родины Манчжурии. В противном же случае, при введении в пару скрещиваемых растений деревьев дикого вида более старшего возраста получаются уже гораздо худшие результаты, что и подтвердилось у меня при скрещивании той же пары растений-производителей, но спустя три года после первого цветения уссурийской груши, т. е. в ее более старшем возрасте. Все сеянцы этого скрещивания дали плоды плохого качества и раннего летнего созревания. Здесь, видимо, влияние дикой уссурийской груши уже настолько усилилось, что взяло перевес над таковым же влиянием наследственной передачи свойств культурного сорта Бере Диль. Лет восемь тому назад у меня начали цвести сеянцы другой разновидности уссурийской груши, но со съедобными плодами. Предполагаю, что этот полукультурный, также очень выносливый сорт будет еще более подходящ у нас для целей

гибридизации, что выяснится в недалеком будущем, а теперь сеянцы от него еще молоды, не взошли в пору плодоношения. Крайне интересно было бы ввести в гибридизацию груш полукультурную разновидность под названием Бураковка* с ее плодами, имеющими мякоть, насквозь окрашенную в темнокрасный цвет, и другие аналогичные качества с яблоней Недзвецкого. В конце восьмидесятых годов этот вид груши мною был получен от садового заведения Струся в Киеве, теперь уж давно закрытого; к сожалению, полученные деревца уберечь мне не удалось и у Струся в его каталоге они уже более не значились. В каталогах же других известных мне в то время садовых заведений, как в России, так и за границей, этого сорта я не встречал.

Теперь необходимо разобраться в выборе видов подвоев для размножения новых сортов груш прививкой. Почти все не только простые любители, но и ученые садоводы впадают в большую ошибку, считая безразличным подставку какого бы то ни было вида подвоя для новых сортов, одинаково как это обыкновенно бывает при размножении прививкой старых сортов плодовых растений. Между тем, на самом деле это далеко не так. Повторю сказанное мною в начале статьи: старый, давно существующий сорт, уже выработавший в строении своей формы полную устойчивость против различных посторонних влияний, очень мало или совсем не может измениться от прививки его на тот или другой вид подвоя. Наоборот, некоторые молодые сорта, находящиеся еще в стадии выработки устойчивости своей формы, легко могут подпасть под влияние подвоя и измениться в дурную сторону, образуя с подвоем так называемый вегетативный гибрид. Поэтому нужно быть крайне осмотрительным при выборе подвоев для молодых новых сортов. Почти все сеянцы диких видов плодовых растений, а также и взрослые деревья старых садовых сортов, привитые на дикие подвои, для прививки молодых сортов не годятся, и последние иногда хуже первых портят

* У Левицкого.

качество плодов молодого сорта влиянием своей мощной корневой системы дикого подвоя.

На основании своих многочисленных опытов я нахожу лучшим подвоем для молодых сортов груш айву, потому что последняя во многих случаях улучшает вкусовые достоинства плодов, усиливает их величину и придает хороший аромат им. В особенности пригодным для этой цели оказался выведенный мною более выносливый в нашей местности как к морозам, так и к относительной сухости почвы новый гибридный сорт айвы *, полученный мною от скрещивания дикой айвы Закавказья с полукультурным сортом из Саратовской губернии. В случаях же, если назначенный к размножению молодой сорт груши окажется не симпатизирующим к айвовому подвою, что, как известно всем садоводам, нередко случается на практике прививки груши старых сортов, следует применять так называемую промежуточную перепрививку другим сортом, т. е. сначала привить на айву сорт, хорошо растущий на ней, и уж на другой год на выросший побег первой прививки привить вторично сорт, плохо растущий при непосредственной прививке на айве. Затем удовлетворительные результаты дает прививка молодых сортов на сеянцы культурных сортов преимущественно Бергамотов, вроде Сапежанки и нашего Красного бергамота. Вполне годны для этой цели и взрослые, но корнесобственные деревца новых культурных сортов, выращенных из семян. Хороши для этой цели и многие гибриды иволистной груши с культурными сортами по их сильно разветвленной и богатой мочками корневой системе.

Впервые опубликовано в 1917 г. в журнале «Садовод», № 3 — *Печатается по рукописи*

* Этому сорту И. В. Мичурин присвоил название Айва северная. — *Ред.*

ОБ ИЗМЕНЕНИИ СВОЙСТВ ГИБРИДА ОТ ПРИВИВКИ НА КАКОЙ-ЛИБО ПОДВОЙ

Мною неоднократно замечено, что при прививке в первый раз с гибридного сеянца число принявшихся экземпляров бывает гораздо меньшее, чем при тех же условиях прививки частями, взятыми уже с прежде привитых этим сортом растений. Разница иногда доходит до весьма большой величины. Были даже случаи, что выведенный новый сорт совсем не поддавался прививке или давал лишь 5% принявшихся прививок, но затем прививки, произведенные черенками, взятыми уже с этих прежде удавшихся привитых экземпляров, давали гораздо больший процент приемки, увеличивался этот процент постепенно в трех-четырех [вегетативных] генерациях прививок.

Из этого ясно вытекает убеждение, что так или иначе новый сорт приспособляется, привыкает к прививке, а следовательно, является неизбежно в нем изменение, это кажется бесспорный вывод, причем мы совершенно не гарантированы, что такое изменение не распространится в новом сорте и на все качества плодов. Вот, ввиду всего этого, молодой сорт, при первых годах его размножения прививкой, необходимо прививать на сеянцах лучших культурных сортов.

Вообще необходимо постоянно помнить, что многие выведенные из семян новые сорта плодовых деревьев совершенствуются в качествах своих плодов лишь постепенно, улучшаясь в течение нескольких лет от начала плодоношения, и такое улучшение может совершаться лишь на своих корнях или при целесообразной подставке корнесобственного подвоя, отличающегося каким-либо выдающимся и нужным для данного случая свойством, например: особенным плодородием, крупнотой плодов, их лучшей окраской, лучшим вкусом и выносливостью дерева к морозам. Такой подставкой подвоя мы можем во многих случаях исправить недостаток одного из таких качеств в прививаемом новом сорте, уклонить его изменение в нужную для нас сторону. Наоборот, если мы еще не вполне возмужалый

сорт начнем прививать на дикие подвои, то, весьма естественно, в привитых нами экземплярах качества нового сорта не только остановятся в своем развитии к улучшению, но даже неизбежно должны будут ухудшаться в большинстве случаев от влияния дурных свойств дикого подвоя. Здесь я подчеркиваю выражение «в большинстве случаев», потому что могут явиться, как исключения, и при прививке на дички улучшения какого-либо единичного прививка в одном из своих качеств, но это будет уже очень редкое явление и принимать его в расчет нельзя. Тут все происходит от случайной подходящей комбинации свойств подвоя с привитым сортом, причем взаимное действие свойств подвоя и привоя создает какое-либо новое хорошее качество в новом сорте, например: в диком подвое могли залегать свойства особенно обильного плодородия хотя и мелких плодов, в привитом на него сорте могла иметься такая комбинация свойств, что от влияния качества плодородия дичка могла выразиться в привитом сорте в виде увеличения крупноты плодов, причем остальные дурные свойства дичка могли встретить упорное сопротивление и поэтому действие их не проявилось в привитом сорте. Такие случайные явления, но в обратном виде мною наблюдались даже и при прививке на корнесобственный хороший культурный сорт подвоя, подставленный в целях большего развития нового сорта в лучшую сторону, причем сверх ожидания получилось совершенно обратного вида явление, сорт не улучшился, а сильно ухудшился, что произошло, видимо, от случайно встретившейся сильной разницы в форме строения и свойств подвоя с привоем. Нахожу, что для читателей будет интересно более подробно ознакомиться с таким редким случаем в моей практике, тем более что попутно здесь выясняются очень интересные другие явления, о которых, как водится, в садовой литературе нигде нет и помина. В отборно крупном и красивой внешности плоде выведенного мною сорта Кандиль-китайка оказались все шесть семян совершенно круглой, изредка встречающейся и в яблоках других сортов формы, причем в данном случае ветвь, принесшая этот плод, помещалась среди густых ветвей соседнего дерева груши. Возможно, что за-

вязь этого плода получилась под влиянием пыльцы грушевых цветов, вследствие чего и изменилась форма семян, хотя в наружном габитусе сеянцев из этих шести круглых семян я не мог остановиться на каком-либо признаке, неопровержимо показывающем участие действия грушевой пыльцы в строении какой-либо части организма сеянцев.

Да и вообще мне совершенно неизвестно, могут ли быть ублюдки яблони с грушей полового происхождения. Вегетативные же помеси, по моим наблюдениям, хотя и редко, но встречаются, что читатели могут видеть из моего описания выведенного мною сорта яблони под названием Бергамотный ренет, помещенного в журнале «Вестник Садоводства, Плодоводства и Огородничества» за 1907 г. Итак, в данном случае я вовсе не утверждаю, а лишь подозреваю возможность влияния грушевой пыльцы на частичное изменение в процессе оплодотворения яблоневого цветка хотя бы и собственной яблоневой пыльцой, в результате чего, быть может, и является совершенно круглая форма семян, не имеющая ничего общего с обычными семенами яблонь*, в числе сеянцев из которых иногда получаются крайне интересные мутанты. Как, например, у меня в 1889 г. из одного круглого семечка Апорта получился сеянец с кактусовидными побегами при необыкновенно узких, но особенно толстых листьях: каждый побег, как основной, так и бокового ответвления, начинался у своего основания обычной круглой формы и тонкого диаметра, но по мере роста он сильно утолщался и принимал коническую овальную форму, рыхлое строение и светлозеленую окраску, напоминая собой скорей кактус, чем яблоню. К сожалению, этот сеянец в первую же зиму вымерз, и поэтому мне не удалось продолжать наблюдения. Советую другим повторить опыт с круглыми семенами отборно крупных плодов Апорта, так как я заметил в повторительных опытах наклонность таких сеянцев хотя уже в гораздо слабейшей степени

* В 1917 г. для выяснения этого вопроса было произведено опыление цветов груши Бере зимняя Мичурина пыльцой краснолистных гибридов яблони Недзвецкиана.

давать такую особую форму. Но я слишком отвлекся от темы статьи и поэтому спешу возвратиться к описанию выращенного сеянца из круглого семени Кандиль-китайки. В первый год его роста из особенностей форм его частей можно было отметить лишь круглую форму его листьев, их особенно толстую пластину, причем после семенодолей листья почти не имели зубчатости и лишь в начале осени к концу побега на листьях стали показываться неправильной формы тупые и очень неглубокие зазубрины. На второй год роста сеянец к июлю развил довольно сильный рост с толстым до 8 мм побегом блестяще, почти черного цвета, усеянного частыми светлой окраски крапинáми; конец побега имел несколько граненую форму и пушистую поверхность, толстые сильно морщинистые листовые пластины имели матовую тыловую сторону, и зубчатость их увеличилась и имела поразительное сходство с листьями материнского растения (см. рис. 2 и 3)*. Находя на выращенном сеянце все признаки хорошего культурного сорта и предполагая по этим признакам будущее большое сходство его плодов с Кандилем, я в надежде возможно увеличить размеры плодов сеянца на третью весну привил несколько черенков, взятых с сеянца, в крону корнесобственного уже плодоносящего дерева, выведенного мною сорта Бельфлер-китайка, отличающегося особенно большой величиной плодов (доходящей до величины крупного Апорта), их прекрасным вкусом и большой урожайностью, одним словом, в этом подборе подвоя для улучшения молодого растения все данные лучших качеств были налицо, а между тем, результаты получились совершенно неожиданные: привитые черенки развили крайне слабый рост с побегами в спичку толщины, между тем как у дерева подвоя, т. е. у Бельфлер-китайки, зеленые побеги чуть не в мизинец толщины. Затем листья на побегах из привитых черенков были крайне малы и совершенно дикой формы (см. рис. 4). Здесь мы видим полное регрессивное изменение строения привитых черенков сеянца, очевидно про-

* Рисунков, на которые И. В. ссылается в этой статье, в архиве не оказалось. — *Ред.*

исшедшее от случайно встретившейся комбинации слишком разного строения подвоя с привитым на него сортом. В текущее лето для более полного выяснения причин такого явления мною произведена окулировка с этого сеянца на нескольких сортах подвоев, в том числе и на груше, о результате сообщу читателям.

Описанный мною факт ухудшения будущего сорта яблони, несмотря на самые лучшие качества подвоя, повторяю, нужно считать лишь случайностью, в большинстве же такой способ улучшения дает прекрасные результаты и, во всяком случае, в наших руках есть полная возможность избежать даже случайных промахов в этом деле, для этого следует прививать не на одном каком-либо избранном сорте, а на нескольких, тогда неудача комбинации одного соединения возместится в других. Прививку же в целях размножения на диких подвоях не только в молодом возрасте, еще не плодоносившего сеянца, что, конечно, не имеет смысла и делать, но и в возрасте первых лет плодоношения нового сорта делать не следует и лишь в самом крайнем случае, при полном неимении подходящего подвоя, можно рискнуть на такой шаг и то лишь тем лицам, которые имеют достаточную опытность, чтобы разобраться в признаках регрессивного уклонения прививок, а это, нужно сказать, вещь довольно трудная, отбор при посредстве сличения частей выросших прививок с таковыми же самого сеянца может сделать и то не вполне надежно только опытный в этом деле человек. И при всем этом все-таки новый сорт много потеряет в своих качествах. Прививать на привитые взрослые деревья старых культурных сортов тоже не следует, потому что дикие корни подвоя такого дерева, несмотря на посредство привитых частей культурного сорта, неизбежно повлияют дурно на молодой сорт, в чем мне пришлось убедиться в моих многочисленных опытах по этому поводу.

Сорт всегда ухудшался еще сильней, чем привитой прямо на молодой, еще слабый в своей индивидуальной силе дичок. Как вообще всем, так в особенности лицам, только начинающим в этом деле, гораздо надежней потерпеть с размножением нового

сорта лет пять после начала его плодоношения, а при нетерпении или необходимости нужно прививать на молодые сеянцы более подходящих для этой цели культурных сортов плодовых деревьев, так, например, из моего опыта выяснилось, что для яблонь в этом случае будут лучшими сеянцы хорошего крупного Скрижапеля, Аниса и Белого налива, а для груш: крупные Бергамоты и Царская, а также айва. Превосходным в этих случаях подвоем может служить Бельфлер, но при условии, что семена будут собраны с деревцов или совершенно изолированной посадки от других сортов или, по крайней мере, не имеющих в близком соседстве деревьев мелкоплодных некультурных сортов. При прививке нового, еще не возмужалого сорта в крону взрослых деревьев, кроме дурного влияния мощной, но дикой корневой системы, вреднее отзывается на качествах нового сорта в сравнении с прививкой на молодые двухлетние подвои потому, что при прививке в крону взрослого дерева почти всегда приходится оставлять часть ветвей не привитыми ввиду необходимости вообще при таких перепрививках по возможности стараться менее нарушать равновесие сокодвижения удалением сразу большого количества ветвей кроны по отношению к величине корневой системы, что всегда в таких случаях очень вредно отзывается на здоровье дерева и зачастую даже совершенно губит его.

Таким образом на перепривитом дереве является нежелательное действие листьев старого культурного сорта, а тем более дикого подвоя на обработку сока, что, само собою разумеется, в высшей степени вредно отражается на привитых частях молодого сорта, сбивая с пути работу его листьев. Этого вреда при прививке на молодые подвои уж не может быть потому, что при такой прививке ветвей подвоя совершенно не бывает.

Воспитание в нашей местности сеянцев гибридов или метисов плодовых растений, происшедших от соединения хотя бы и нескольких нежных сортов, дает часто вполне выносливые экземпляры потому, что растение такого сеянца с самой ранней стадии своего развития свыкается с климатическими условиями нашей местности и приспособляется к ним.

Пример: недостаточно выносливые у нас сорта яблони Бельфлер и яблоня Недзвецкого при соединении дали вполне выносливые гибриды, в особенности еще верней удается достигнуть выносливости, если в оплодотворении приняли участие какие-либо из наших выносливых сортов или сеянец был подвергнут действию выносливого ментора, т. е. подвергнут вегетативной гибридизации.

Для опыта сделана весной 1916 г. прививка черенками Пепина шафранного на четырехлетние сеянцы крупного Апорта стрельниковского к коротким пенькам толщиною в дюйм, с целью увеличить действием такого ментора крупноту молодого, еще первый раз плодоносящего сорта Пепина, а кстати и произвести наблюдения над влиянием подвоя в нескольких экземплярах, причем уже в первое лето роста замечено особенное влияние на один из прививок; на нем разветвления от главного побега у своего основания имеют резко выраженные выпуклые кольца, как бы муфты.

Такое явление мне случалось часто встречать и на жирно воспитанных для подвоя дичках.

При срезке черенков с маточного дерева нового сорта для первого размножения окулировкой летом нужно быть чрезвычайно осторожным в количестве срезаемых черенков, которое ни в каком случае не должно превышать одной четверти всего количества побегов на дереве, в противном случае при снятии большего количества черенков, и в особенности при сырой дождливой погоде, дерево может начать развивать несвоевременно новый прирост, вследствие чего осенние морозы захватят его еще с неокончившимся ростом — в соку — и неизбежно повредят ему и, несмотря на прежде вполне определившуюся выносливость нового сорта, дерево может сильно пострадать от мороза как в этом году, так и в следующем, потому что, лишившись отмороженных частей кроны, оно в следующее лето разовьет слишком буйный рост, вследствие чего опять не успеет к осени вызреть молодой прирост и подвергнется вторичному повреждению от мороза. Таким образом сорт может потерять одно из своих самых главных достоинств—выносливость к морозу. В особен-

ности это относится к новым сортам с поздним зимним созреванием плодов, так как все деревца таких зимних сортов вообще имеют наклонность и так поздно оканчивать свой вегетационный период. Вред еще более усиливается, если неумеренная срезка повторяется подряд несколько лет, в таких случаях в силу сугубо вредного влияния нарушением сроков сокодвижения в растении почти всегда новый сорт теряет свою выносливость и делается негодным для культуры в этой местности.

Весенняя обрезка черенков для копулировки хотя и не так вредна, как летняя, но тем не менее, и тут нужно ограничиться не слишком большим количеством срезаемых черенков. Срезку летних черенков безопасней производить возможно позднее в августе, тогда можно менее опасаться, что дерево вторично тронется в рост.

Улучшение качеств сеянца воздействием ментора еще со времени однолетнего его возраста. Бывают случаи, когда с большей пользой для дела можно вызвать вегетативное изменение качеств сеянца подставкой влияния ментора в самом молодом возрасте сеянца. Например: мною было произведено оплодотворение нового сорта Пепина шафранного пыльцой яблони Недзвецкого, во взошедших на следующую весну пяти сеянцах один оказался с темнокрасными листьями. Так вот, зная наклонность вообще сеянцев Пепина английского, или Глогеровки, давать плоды небольшой величины и желая устранить такой недостаток в будущем новом сорте, я в первый год роста краснолистного Пепина еще 13 июля, когда в пазухах листовых черенков не обозначилось еще и признака будущих почек у сеянца, сделал три окулировки на еще зеленых побегах* прироста этого же лета яблони Бельфлер-китайки, отличающейся особо крупными, до величины Апорта, плодами. Из трех окулировок особенно резко выделилась одна тем, что к 12 августа развила почку необыкновенной длины, доходящей до 7 мм, остроконической

* Такие окулировки только и можно делать на побегах этого же лета с тонкой корой, потому что срезанные щитки очень еще мягки и в толстую кору подвоя их нельзя вставить.

узкой формы, темнокрасной окраски, щитки же двух остальных окулировок, хотя и приросли, но почек совершенно не образовали.

К середине осени на самом сеянце почки образовались обыкновенных размеров и формы, как и у всех культурных сортов яблонь, следовательно, упомянутая длинная почка удавшейся окулировки с ее несвойственной для яблонь формой была вызвана влиянием подвоя ментора на очень еще слабый зародыш ее в листовой пазухе привитого щитка и представляла собой уже новый, разный от сеянца вегетативный гибридный сорт, что и подтвердилось впоследствии на самом деле. *При первых двух-трех годах плодоношения молодого сорта* необходимо оставлять лишь те плоды, которые завяжутся ближе к основанию ветвей, так как они всегда почти бывают крупней и совершенней, а вследствие недопущения завязи мелких плодов, находящихся обыкновенно на более удаленных [частях] от штамба и основания ветвей, дерево нового сорта избегнет привычки давать менее развитые плоды.

Холодные и дождливые весна и лето сильно отзываются на развитии величины плодов и времени созревания, первая сильно уменьшается у некоторых сортов, а второе значительно опаздывает. Причем многие сорта яблок от излишка влаги делаются наливными, что, в свою очередь, в зимних сортах приносит большой вред, делая плоды менее способными к сохранению впрок в лежке. Такие плоды обыкновенно быстро портятся не только в свежем виде, но и в мочке, где кожица с них сползает и мякоть делается рыхлой.

Хорошие качества большей частью у новых сортов не сразу выступают, а развиваются постепенно в течение лишь нескольких лет первого плодоношения. Так, например, величина и вкус плодов нового сорта Кандиль-китайки выработались лишь в течение десяти лет от первого плодоношения. Плоды нового сорта Бельфлер-китайки приняли кальвилеобразную форму и способность долгой зимней лежки в свежем виде только через три первые года плодоношения и т. д.; то же и в косточковых и ягодных растениях — величина ягод вишен, слив, смородины,

крыжовника, клубники и земляники при первых плодоношениях почти всегда бывает несовершенна, а затем в следующие годы она, постепенно увеличиваясь, доходит до настоящей нормы.

В деле выводки новых сортов плодовых деревьев главная суть заключается не в процессе искусственного скрещивания, который, как выразился Рытов, может быть выполненным и каждым ребенком, а, во-первых, в осмысленном подборе пары скрещиваемых растений и, во-вторых, в совершенно особенном способе воспитания сеянцев до их плодоношения и в течение первых пяти лет плодоношения, о чем наши не только заурядные простые, но и дипломированные садоводы имеют очень смутное, нередко совершенно превратное понятие в силу отсутствия практического опыта в этом деле.

Способность некоторых новых сортов плодовых растений к константному размножению семенами, а также и отводками. Среди новых сортов плодовых растений могут встретиться и такие, семена из плодов которых будут обладать свойством константности.

Такое свойство особенно ценно в молодых сортах, хотя бы вначале оно и проявилось бы в незначительном проценте из всего количества сеянцев, потому что впоследствии при возмужании молодого сорта процент выхода константных сеянцев сильно увеличится. В данном случае в сеянцах из семян первого плодоношения молодого сорта можно судить о степени их константности не ранее, как с трехлетнего возраста их, ранее же этого возраста признаки материнского растения бывают очень сбивчивы и мало заметны.

Кроме этого, необходимо наблюдать у растений молодых сортов и отмечать наклонность некоторых из них давать корневую поросль или хоть побеги от нижней части корневой шейки, многие из таких сортов впоследствии легко размножаются корневыми черенками.

Наконец, встречаются сорта, более или менее способные к прямому размножению черенками из побегов, как обыкновенная ива или тополь.

К старым таким сортам относится давно известная яблоня под названием Орбайское, или Вербное. К сожалению, в новых выведенных мною сортах хотя и встретился один с хорошо развитыми такими свойствами, но по плохим качествам плодов и полной негодности к роли подвоя его пришлось уничтожить. И вот, лишь в последнее время прекрасный, очень крупноплодный сорт Бельфлер-китайка, хотя и в незначительной степени, обнаруживает в себе упомянутые свойства — способности окоренения черенков как из побегов, так [и] в особенности из корней, нужно постараться повторным окоренением в течение следующих лет его черенков приучить его к этому процессу и таким образом увеличить и закрепить это свойство в сорте. Здесь нахожу нужным особенно утвердительно подчеркнуть безошибочную возможность приучения молодого сорта как к упомянутому процессу размножения теми или другими черенками, так и вообще ко всем другим операциям, полезным для садовода. В таких случаях ежегодное повторение приемов, операции процессов входят, так сказать, в привычку организма растения нового сорта и раз от раза дают все больший и больший процент удачи. Так, например, способность хорошего прирастания глазков при окулировке или прирастания черенков при копулировке развивается тоже постепенно года в четыре последовательной прививки, причем черенки каждый раз берутся не с маточного дерева, а с привитого в предшествовавшем году экземпляра.

Того же способа нужно придерживаться и в процессе размножения сорта окорененными черенками как корневыми, так равно и побежными [стеблевыми]. Конечно, такое свойство может развиться лишь до известной для взятого сорта степени, но и это может принести садоводству большую пользу, потому что в числе новых сортов могут встретиться и такие, которые легко могут быть размножаемы черенками на своих корнях, причем не утеряют своих хороших плодовых и ростовых качеств и тем дадут возможность многим даже не специалистам садового дела разводить у себя сад из таких сортов.

О выводке новых специальных для подвоя сортов. При главном деле выводки из семян новых сортов плодовых растений с воз-

можно лучшими качествами плодов попутно следует вести наблюдения и делать выбор из сеянцев могущих встретиться экземпляров с выдающимися, по полезности для садового дела, свойствами их корневой системы, вследствие чего из таких экземпляров могут получиться очень ценные для дела новые сорта подвоя, о чем, к сожалению, у нас совершенно никто из садоводов не заботится. Да и немудрено, потому что без ведения практического дела выводки из семян новых сортов садоводам не представляется возможности ознакомиться с теми разнообразными особенностями свойств как надземных частей, так и корневой системы растений, на которые очень часто наталкивается каждый внимательный к делу оригинатор. Для наглядного примера возьмем следующий факт из моей практики: при воспитании гибридного сеянца, полученного от скрещивания известного американского сорта яблони под названием Бельфлер с нашей садовой китайской яблоней, мною было замечено, что этот сеянец при каждой из трех пересадок его в разных возрастах не только совершенно не задерживался в развитии роста хотя бы на самое короткое время, но, напротив, каждый раз в год пересадки он развивал особенно тучный рост и притом одновременно с непересаженными собратьями.

Такое свойство является вследствие особенно скорого развития новых корневых мочек и их быстрой и энергичной работы у этого сорта, имеющего вообще выдающийся по тучности и силе рост, при безусловно полной выносливости к зимним морозам нашей местности.

Вот, все эти качества в сложности дают полное основание считать этот гибрид Бельфлера с китайской яблоней, кроме перворазрядных его плодовых качеств, еще и самым лучшим подвоем для многих культурных сортов яблонь в наших садах. Такой подвой, разведенный корневыми черенками, в особенности будет полезен оригинаторам для первоначального размножения новых, только что выведенных из семян сортов яблонь; как идеальная кормилица он в таких случаях прямо незаменим, потому что привитой на нем молодой сорт менее всего подвергается риску регрессивного уклонения от вредного влияния корневой

системы, что часто наблюдается при подставке подвоев для молодых, еще не выработавших в себе должной устойчивости сортов, из диких видов яблонь. Конечно, в виде очень редких исключительных случаев могут встретиться в новых сортах и такие, которые, несмотря на все достоинства описанного подвоя, проявят отрицательные отношения к нему, но повторяю, это будет редким явлением, которое принимать в расчет не следует.

Вследствие выдающейся способности легко переносить пересадку как в молодом, так и в более старшем, сравнительно с простыми видами подвоев, возрасте этот сорт является очень ценным приобретением в одинаковой степени как для питомников, так равно и для садовладельцев. Тем и другим, кроме значительного уменьшения риска страдания или полной гибели деревьев при пересадках, такой подвой даст возможность без ущерба пересаживать или засаживать сады деревцами гораздо более старшего возраста, чем это принято при простых подвоях, а это имеет огромное значение уже по одному тому, что за весьма немногими исключениями почти каждый сажающий у себя плодовое дерево желает, чтобы оно возможно скорее принесло плоды. В отношении же утвердившегося у многих мнения, что подвои из диких видов плодовых растений, вследствие большей выносливости к морозам своих корней, дают и более выносливые деревья привитых на них культурных сортов, в сравнении с деревьями, привитыми на сеянцы культурных наших сортов, то таковое мнение на деле подтверждается по отношению лишь некоторых, а не всех наших местных садовых сортов, так, например, корни сеянцев Аниса, мелкого Скрижапеля, Антоновки простой, не говоря уже о различных разновидностях нашей садовой китайки и ее многих гибридов, не только ничем не уступают в степени выносливости в сравнении с дикими видами яблонь, но в некоторых случаях даже превосходят их по выносливости к морозам в наших местностях.

[*1917 г.?*] *Печатается по рукописи*

ИНТЕРЕСНЫЙ СЛУЧАЙ ПОЛУЧАЮЩИХСЯ КОМБИНАЦИЙ СОЕДИНЕНИЯ В ГИБРИДАХ СВОЙСТВ ИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Крайне интересное пришлось мне наблюдать соединение в гибриде двух различных построений, присущих особенностям этого построения обоих растений-производителей гибрида. Обыкновенно, очень трудно, а в большинстве и совершенно невозможно бывает разобраться в признаках наличности свойств того или другого производителя, потому что таковые получаются или в полной смеси, причем то или другое свойство гибридного растения представляет собой нечто среднее между таковыми же свойствами, имеющимися у обоих производителей, или если и случается, что в одной части растения гибрида преобладает свойство одного, а в другой части свойство другого производителя, то об этом можно только догадываться и судить по большей части единственно по предположению, потому что свойства эти выражаются довольно смутно и редко выступают с резко заметной ясностью различия до того, чтобы можно было с уверенностью определить их принадлежность. Но вот среди многих комбинаций скрещивания различных растений мне пришлось вырастить четырнадцать деревцов гибридов, происшедших от скрещивания нашей простой Антоновки с кавказской краснолистной яблоней, известной под названием Пирус Недзвецкиана.

Необходимо заметить, что эта разновидность яблони резко отличается от всех других разновидностей яблони тем, что все части растения — листья, кора, древесина, цветы и мякоть плодов — имеют более или менее выраженную красную окраску, над проявлением которой в гибридах особенно легко и удобно производить наблюдения.

От полученных четырнадцати семян из двух плодов выращено семь деревцов с зелеными листьями и обыкновенной окраской побегов, а другие семь деревцов имели листья, древесину и кору побега, окрашенными в различной степени красным цветом, причем у одного деревца,

отличающегося от остальных совершенно карликовым ростом, окраска коры и древесины расположилась лишь в одной половине каждого побега равномерно по всей длине их и всего штамба, другая сторона (или бок) была с обыкновенной зеленоватой окраской, как у Антоновки. Вследствие такого расположения свойств построения, переданных от производителей гибрида, и получился его карликовый рост. Тут необходимо заметить, что развитие обеих сторон побегов в толщину совершенно не разнилось между собой, и в этом отношении гибрид всецело уклонился в сторону Недзвецкиана; побеги вообще тонки в сравнении не только с Антоновкой, но даже и Недзвецкиана имеет более толстые побеги. Но, тем не менее, очевидно построение обеих половин каждого побега, а может быть и корней растения настолько разнятся между собой, что не могут развивать полный рост и остаются карликовыми. У остальных шести краснолистных гибридов окраска коры, древесины и листьев проявилась хотя и равномерно во всех частях растения каждого деревца, но в разной степени густоты окраски.

[*1917 г. ?*] *Печатается по рукописи*

НЕКОТОРЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ОТНОШЕНИЮ ОТБОРА ЛУЧШИХ СЕЯНЦЕВ

В яблонях, грушах, вишнях и сливах нужно отдавать предпочтение сортам, успешнее других переносящим, без вреда цветам их, утренние майские морозы.

В новых сортах ежевики, малины, роз и т. п. нужно в особенности ценить сорта, побеги которых, кроме общей выносливости к зимним морозам без всякой искусственной защиты, еще не подвергаются и так называемым перехватам, выражающимся кольцеобразным повреждением побегов.

Между уже отобранными по хорошим качествам новыми сортами нужно отдавать преимущество таким сортам, у которых наблюдаются хотя бы на первый взгляд и самые небольшие превышения в этих хороших качествах против остальных отборных

сортов. Например, выведенный мною новый сорт вишни, названной Плодородной [Мичурина], зацветает всегда несколькими днями позже всех других сортов, и уж одним этим эта вишня оставляет за флагом известную, тоже очень урожайную вишню Любскую, потому что у Любской вишни иногда убивается морозом весь цвет, между тем в эти же годы у моего сорта Плодородной вишни урожай остается неповрежденным. Затем, Плодородная вишня в своих цветах имеет особенно большое количество пыльников и дает такое обилие пыльцы, что даже сидящие по соседству с ней деревца других сортов пользуются ее пыльцой и всегда в таких случаях дают урожай, [который] на них бывает обильнее.

Большое преимущество заключается и в таких растениях, в которых период цветения растягивается на более продолжительное время, потому что на таких растениях запоздавшие весенние морозы, бывающие большей частью лишь единичными, повреждают не весь урожай, а лишь часть его; тоже и дождливые дни менее вредны для таких сортов. Далее особенно ценны и такие сорта, которые приносят плоды и без оплодотворения, совершенно не нуждаясь в нем, а что есть такие сорта, то в этом нет сомнения, мне пришлось наблюдать такое явление на некоторых сеянцах плодовых растений. В особенности такие сорта легче всего заметить после сильных майских морозов, которые обыкновенно вперед всего убивают в цветах женские половые органы — рыльце и пестик, и вот, несмотря на это, некоторые плодовые деревца удерживают все количество завязи плодов, которые вполне нормально развиваются и дозревают, между тем как другие сорта лишаются или части или всего количества завязи, или, вернее сказать, предполагавшейся завязи. В числе сортов, обладающих таким свойством, я отмечу как самый выдающийся сорт — это груша Гарнич-Гарницкого, которая, несмотря на то, что у нас этот сорт в зимние морозы страдает в своей древесине и плодовых почках, весной блестяще выдерживает поздние утренники. Ее цветы и завязь выдерживают морозы, доходящие до 4 градусов по Реомюру, чего не могут вынести наши заурядные сорта яблонь, как, например, Антонов-

ка и Анис. (Необходимо еще раз проверить, что цветы завязывают плоды девственно или, может быть, завязь уже произошла до морозов.)

[1917 г.?] *Печатается по рукописи*

ПОЛЬЗА КИТАЙСКОЙ ЯБЛОНИ (PIRUS PRUNIFOLIA W.) И ВРЕД СИБИРСКОЙ ЯБЛОНИ (PIRUS BACCATA L.) В САДАХ СРЕДНЕЙ РОССИИ

На основании многолетних моих личных наблюдений и многократно проверенных опытов в садах местностей средней России, в отношении различных применений как китайской садовой, так и сибирской ягодной яблоней, я пришел к твердому убеждению в многосторонней пользе первой из них и в значительном вреде последней для наших садов. В особенности такая разница влияний резко выражается при гибридизации этих видов яблони с культурными сортами в строении сеянцев, полученных от такого скрещивания. Здесь китайская яблоня, в ролях женского или мужского производителей, почти всегда дает в своих гибридных сеянцах довольно значительный процент крупноплодных, годных для культуры сортов с хорошими вкусовыми качествами их плодов. Между тем как сибирская яблоня, в подавляющем большинстве опытов ее скрещивания с лучшими культурными сортами, наоборот, дает одни лишь никуда негодные сеянцы дикого вида с мелкими безвкусными плодами. Главная причина такой разницы влияния заключается именно в том, что разновидности китайской яблони, культивируемые в наших садах, в большинстве представляют собою не чистый видовой тип, а различные вариации гибридов с местными культурными сортами; между тем, сибирская яблоня, выращенная от семян, полученных с ее родины Сибири, является у нас совершенно чистым видом, обладающим, как это всегда присуще всем видовым типам диких растений, гораздо большей индивидуальной силой наследственной передачи своих свойств потомству в такой высокой степени, преодолеть которую более слабые в этом отношении культурные сорта, естественно, не

могут, в результате чего и получаются гибридные сеянцы дикого вида с едва заметными признаками участия в их происхождении культурных сортов растений-производителей. Здесь не лишним будет напомнить всем чересчур увлекающимся пресловутыми законами Менделя, трактующими о возможности предварительного определения количества гибридов, уклоняющихся в ту или другую из сторон растений-производителей. Такой вывод не всегда подтверждается на деле потому, что наследственная передача свойств растений-производителей своему потомству всецело зависит, прежде всего, от той или другой степени индивидуальной силы в этом отношении каждого из производителей, вследствие чего в гибридах всегда оказываются в большинстве признаки того из производителей, который во взятой паре производителей оказался с большей силой наследственной передачи своих свойств. А затем, количество и степень наследственно получаемых гибридами признаков того или другого производителя во многом зависят от различных влияний условий среды, при которых зарождается и воспитывается сеянец-гибрид. Причем под влиянием одних из этих условий некоторые свойства производителей бывают не в состоянии проявиться в гибридах, между тем как под воздействием других условий могут передаваться в большей силе как эти, так и совершенно новые свойства, бывшие в латентном состоянии у растений-производителей. Все это довольно сильно колеблет устои выводов Менделя о предварительном вычислении свойств гибридов. Пусть каждый защитник менделевских законов для проверочных опытов скрещивания возьмет для ролей производителей одно растение типичного дикого вида, а другое — из культурных сортов яблони*, и преобладание признаков дикого вида в гибридах всегда скажется в сильной степени.

Даже такие на первый взгляд не имеющие особенного значения изменения, как, например, различный возраст растений-производителей в скрещиваемых парах, является иногда

* И вообще всех многолетних растений, в особенности плодовых деревьев и кустарников.

довольно сильным фактором в изменении результатов скрещивания потому, что растение, более старшее по возрасту, всегда обладает сравнительно гораздо большей силой наследственной передачи в сравнении с молодым растением той же разновидности или сорта. Кроме того, при гибридизации замечается еще одна особенность, заключающаяся в том, что каждый вид или даже сорт растений не все свои свойства передает с одинаковой силой; одни из них часто совершенно отсутствуют в гибридах (или метисах), между тем как другие, наоборот, почти постоянно проявляются в потомках даже при различных комбинациях пар растений, взятых для скрещивания. Вот в этом отношении особенно отличаются почти все разновидности нашей садовой китайской яблони: передавая своим гибридам выносливость и плодородность, они очень незначительно влияют на уменьшение крупноты плодов и их хорошего вкуса. Но лучшей из всех испытанных мною разновидностей китайской яблони в этом отношении я считаю полученную мною в числе сеянцев в питомнике еще в первые годы моих работ по гибридизации. Плоды этой китайки, названной мною Ананасной, отличающиеся особенно сильной ароматичностью своей сочной мякоти хорошего вкуса, я считаю лучшими для приготовления всевозможных консервов из яблок. Форма их, как видно из прилагаемого фотографического снимка (рис. 12) [в наст. изд. см. рис. 25], несколько овальная, окраска блестяще-желтая, с *шарлаховым румянцем на солнечной стороне*. Цветовая чашечка открытая, с крупными чашелистиками. Семенное гнездо с закрытыми камерами, содержащими в себе вполне развитые семена менее средней величины, сероватой окраски. Эта китайка почти во всех скрещиваниях энергично передает своему потомству свою выносливость и плодородие, а зачастую и весь наружный габитус своего строения, но очень мало влияет на качество плодов скрещенного с ней культурного сорта. Все же мои опыты скрещивания культурных сортов яблонь с сибирской ягодной почти всегда давали гибриды с очень мелкими и безвкусными плодами. Кроме того, мною замечено, что взрослые деревья сибирской яблони влиянием пыльцы

Рис. 25. Китайка ананасная (уменьшено).

своих цветов довольно заметно убавляют величину плодов соседних деревьев некоторых крупноплодных культурных сортов*.

Далее, при применении сибирской яблони для подвоев, по сравнению ее с китайской яблоней в этой же роли, она, как очень далекий по родству с нашими культурными сортами дикий видовой тип, является во всех отношениях менее подходящим, чем китайка, подвоем. Плохое сращение в местах прививки с некоторыми сортами, вследствие чего частые отколы штамба, иногда большие наплывы над местом прививки, с образованием более тонкой корневой шейки под штамбом, уменьшение величины плодов крупноплодных сортов, привитых на сибирку, и тому подобные дефекты вынуждают опытного садовода отдавать предпочтение подвою из китайской яблони**. Особенно резкий пример ухудшения качеств плодов культурного сорта, приви-

---

* Например: Апорта, Антоновки полуторафунтовой, Титовки, Комсина и т. п.

** За исключением случаев крайней необходимости, например, при разведении сада в местностях, близких к крайней северной границе, воз-

того на сибирский подвой, мне пришлось наблюдать и засвидетельствовать в моем питомнике при прививке Антоновки полуторафунтовой в крону взрослого сеянца сибирской яблони, причем плоды получились втрое меньшей величины, совершенно другой, несвойственной сорту, продолговато-цилиндрической формы и далеко разного вкуса. Что же касается выдающейся выносливости сибирской яблони к морозу, то, во-первых, в наших местностях средней России как надземные части, так и корневая система китайской яблони, отличаясь идеальной выносливостью, не оставляет желать ничего лучшего в этом отношении, а во-вторых, не опровергая большой выносливости сибирской яблони, не лишним будет заметить, что главной причиной этой выносливости является очень короткий вегетационный период времени, требуемый этим видом яблони для своего летнего прироста. Вот эта-то привычная особенность является далеко не полезной для многих привитых на сибирку наших культурных сортов яблонь, из которых большая часть зимних сортов, требующих для полного развития своего летнего прироста более продолжительного периода времени, а вследствие раннего прекращения деятельности корневой системы подвоя из сибирской яблони, древесина молодого прироста деревцов таких сортов не успевает закончить свое построение, и листва, не оканчивая всех функций своей деятельности, остается к зиме на дереве в зеленом еще виде, что является довольно значительным ущербом для здоровья и будущей долговечности дерева, воспитанного при таких несвойственных сорту условиях. Да наконец, и выносливость сибирской яблони слишком преувеличена, единственно на том лишь основании, что на родине ее, в Сибири, она выдерживает свыше 40°R, но такое основание не всегда оправдывается на деле, что мы можем видеть из следующего факта. В окрестностях сибирского города Нерчинска, по склонам гор, растет и ежегодно плодоносит одна из разновидностей дикого абрикоса (Prunus sibirica L.), выдерживая до

можной для культуры яблонь, хотя бы с искусственной защитой на зиму. В таких случаях подвой из сибирской яблони нужно считать более подходящим.

45°R морозы. Сеянцы этого абрикоса многие рекомендовали как выносливый подвой для культурных сортов абрикоса в наших садах. Между тем, на самом деле, этот нерчинский абрикос у нас сверх ожидания оказался совершенно невыносливым. Четыре раза я получал в значительном количестве косточки этого сорта из Нерчинска, сеял их, но всякий раз сеянцы в первые же два года вымерзали все без остатка, и лишь одно деревцо при искусственной защите на зиму мне удалось уберечь до плодоношения, но затем оно все-таки вымерзло. Какая здесь кроется причина невыносливости у нас нерчинского абрикоса, мы постараемся выяснить в более подходящей к этому предмету статье, а пока резкий, проверенный на нескольких тысячах сеянцев, факт — налицо, показывающий, что не всегда можно считать самыми выносливыми растения только потому, что они взяты из более холодных стран.

Впервые опубликовано в 1919 г. в журнале «Русское садоводство и огородничество», № 6—7

Печатается по тексту первого опубликования

ОШИБОЧНОЕ СУЖДЕНИЕ МНОГИХ УЧЕНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ ПО ПРИЗНАНИЮ ВОЗМОЖНОСТИ ЯВЛЕНИЯ ВЕГЕТАТИВНЫХ ГИБРИДОВ

Положительно можно предполагать, что такие известные по своим работам исследователи, как Фегтинг, Молиш, Кернер и др., слишком односторонне исследовали возможность явления вегетативных гибридов в растениях вообще и в особенности в садовых плодовых деревьях. Упомянутые ученые или сомневаются, или совершенно отвергают возможность явления вегетативных гибридов, но такой взгляд свидетельствует об их слишком поверхностном знании жизни растений. Напротив, на основании своих многолетних наблюдений, я категорически утверждаю, что при соединении прививкой частей растений двух различных форм и в особенности двух различных видов или родов растений, за редкими исключениями, почти постоянно наблюдаются явления изменения в строении соединенных ча-

стей с доминирующим уклонением в сторону одной из двух соединенных форм, обладающей более сильной устойчивостью строения своего организма, случайно развившейся или приобретенной в течение долголетнего существования формы растения при относительно одинаковых условиях среды жизни. Это, в сущности, непреложный закон, не только вполне аналогичный с явлениями при половом соединении различных форм растений, но в некоторых случаях даже более неизменный, чем в них. (Скажу еще более: здесь мы сталкиваемся лицом к лицу с одной из деталей всеобщей борьбы форм организмов за свое существование.) Основывать сомнение, а тем более совершенно отвергать возможность вегетативных гибридов, лишь на том, что в деле садоводства привитые культурные сорта растений на разнородные виды подвоев не претерпевают *заметного* изменения, слишком наивно, чтобы не сказать более: во-первых, изменение, за редкими исключениями, всегда имеется, хотя и в очень слабой степени, заметной лишь глубокому и опытному в этом деле наблюдателю, здесь слабость степени изменения зависит всецело от комбинации соединения двух форм растений, из которых одна — прививаемый культурный сорт, часть которого берется для прививки со старого, несколько лет плодоносившего дерева, да притом еще давно существовавшего сорта, обладает такой давно выработанной силой устойчивости, преодолеть которую слабому по своей молодости двух-трехлетнего возраста подвою (дичку), понятно не под силу, в этом и заключается причина очень слабого изменения привитых сортов. Во-вторых, явления и резко выраженных больших изменений, при обычных в садовом деле прививках, уж не настолько редки, чтобы их, по крайней мере не профаны дела, могли бы не заметить или игнорировать по недостаточно большому количеству случаев... А ну-ка, гг. кабинетные ботаники, вместо корпения над прививкой корней свеклы, картофеля и т. п. потрудитесь копулировать какой-либо культурный крупноплодный сорт яблони в крону взрослого дикого вида яблони, например, сибирской ягодной, — дождитесь плодоношения привоя, и вот тогда вы убедитесь в явлении такого резкого изменения, что

сорт по полученным плодам совершенно нельзя узнать. После такого опыта ваши глаза, надеюсь, заметят и те изменения, которые имеются и во всех обычных в садоводстве комбинациях прививки. Заранее предполагаю следующие ваши возражения: 1-е, в приведенном примере причиной изменения могла служить исключительно недостаточность питания сибирской яблоней в отношении требования крупноплодного культурного сорта, но это неправда, обрежьте много ветвей сибирки, направьте большую часть соков к копулированной ветви и все-таки сорта не восстановите. Здесь дело не в недостатке питания, а в том, что подвой — взрослое дерево сибирской яблони — обладает почти одинаковой индивидуальной вполне устойчивой силой влияния с привитым на него культурным сортом и вот в результате получается помесь. 2-е возражение с вашей стороны может заключаться в указании на относительную неустойчивость изменения привитого сорта при переносе частей его на другие подвои, поэтому его нельзя считать гибридом. Допустим, что в частности здесь как будто бы есть доля правды, но в общем такой вывод становится очевидной ошибкой, во-первых, потому, что и каждый полученный половым путем гибрид в начальной стадии своего развития в первые два-три года точно так же неустойчив и так же может измениться, если ему не дадут в течение нескольких лет выработать в себе свойство устойчивости, но ведь за это вы не решитесь его не признать гибридом, а во-вторых, если упомянутый выше вегетативный гибрид выдержать в течение более продолжительного времени под влиянием взрослого дерева сибирской яблони, ее листовой и корневой системы, то он также приобретает полную устойчивость. Затем, для более полного уяснения разбираемого здесь недоразумения приведу ряд фактов из моей практики:

1. При получении мною сорта Антоновки полуторафунтовой мною одновременно было копулировано в крону взрослого дерева сибирской ягодной яблони и к двухлетнему сеянцу Скрижапеля по одному черенку нового спорта, и вот, по прошествии нескольких лет, развившаяся из копулировки ветвь спорта Антоновки принесла плоды менее средней величины, совершенно

цилиндрической формы, с заметной терпкостью во вкусе, и, кроме белой окраски кожицы, не имелось ничего общего с спортом. Гораздо позже принес плоды привитой сеянец Скрижапеля, здесь, напротив, не только все было тождественно с оригиналом, но величина даже прибавилась (влияние лучшего во всех отношениях подвоя).

2. Выведенный от скрещивания черешни Винклера белой с Владимирской вишней гибрид, названный мною Княжной севера, давал крупные ягоды чистой белой окраски, но при размножении прививкой на сеянцы садовых вишен плоды, хотя и остались такой же величины, но окраска их сделалась яркорозовой (красящий пигмент получился от влияния подвоя).

3. Черенки груши Молдавской красной (или Маликовки), привитые в крону взрослого и уже плодоносящего дерева гибридного сеянца груши Сапежанки, кроме того что сами изменились, принося плоды вдвое большей величины и более длинной формы, но еще изменили форму, величину и время созревания плодов сеянца Сапежанки, плоды которого увеличились в числе, но убавились вдвое в величине, и форма их из круглой перешла в овальную, а время созревания удлинилось на две недели (обоюдное влияние подвоя и привитого сорта).

4. Гибридный сеянец Антоновки еще в однолетнем возрасте был копулирован за кору отпрыска грушевого дерева, несмотря на неподходящий подвой прекрасно развился и принес яблоки совершенной грушевидной формы с такими же нюансами окраски, прекрасного пряного вкуса, с временем созревания в лежке в конце октября; привитые же от него деревья на яблоневые подвои давали плоды, хотя такого же прекрасного вкуса, но форма их изменилась утерей грушевидного перехвата, ограничась лишь полным отсутствием углубления воронки в месте прикрепления ножки плода и окраской темнозеленым цветом места, обыкновенно занимаемого воронкой. Способность сохраняться в свежем виде растянулась до апреля месяца. (Вегетативный гибрид яблони с грушей и его изменение от влияния яблоневых подвоев.)

5. В школе размножения на гряде окулированных грушей Бессемянкой сеянцев дикой лесной груши, один из привитых экземпляров еще с первого года своего роста выделился особенным частым расположением почек по всей длине однолетнего побега, между тем как остальные специфические признаки привитого сорта груши Бессемянки: форма почек, листа, окраска и толщина побега — были без малейшего изменения. Предполагая в полученной особенности строения роста прививка вегетационное влияние подвоя, случайно обладающего большой индивидуальной силой передачи своих свойств, я для дальнейших наблюдений высадил его из гряды на постоянное место. И действительно, выросшее дерево принесло хотя совершенно типичные по величине, форме и окраске плоды, не имеющие в этом отношении разницы с Бессемянкой, но мякоть их оказалась необыкновенно твердой и совершенно несъедобной, последнее дурное качество этому вегетативному гибриду, очевидно, передано от подвоя дикой лесной груши. Здесь кстати нужно заметить, что, во избежание нечаянного размножения таких дегенеративных уклонений прививаемых сортов плодовых растений, никогда не следует брать черенки для прививок с молодых, еще не плодоносящих растений.

6. В начале лета прошлого 1921 года, с предвзятым намерением произвести вегетативный гибрид, мною была сделана копулировка за кору двухлетнего сеянца садовой сливы черенком амигдалюс монголика [Amygdalus nana var. Mongolica], в самой ранней стадии его развития после всхода из зерна, с тремя только листьями. (Конечно, ввиду крайней нежности молодого черенка и его листочков были применены покрышка стеклянной банкой и затенение с солнечной стороны внутренней окраской банки густым раствором мела.) Результат такого соединения не заставил себя ждать, весь наружный габитус побега амигдалюса под влиянием работы сливовых листьев на оставленных не срезанными побегах подвоя и его корневой системы резко изменился в сравнении с вновь отросшим побегом на срезанном сеянце, побег сделался толще, листовая пластина от большого расширения ближних к главному нерву частей изогнулась

в ладьеобразную форму, острая и глубокая зазубренность листьев закруглилась, и глубина ее значительно убавилась. Все это, несомненно, показывает на возможность получения вегетативным путем гибридов не только между разновидностями одного и того же вида растений, но и между разными видами и даже родами их, чего половым путем во многих случаях достичь невозможно.

Вопрос о несомненной возможности вегетативных гибридов считаю достаточно исчерпанным; но кроме того, из перечисленных фактов становится очевидным, что многие наши старые, давно существующие сорта плодовых деревьев, под воздействием многолетнего влияния различных подвоев дикого вида и в особенности фигурировавшей в последнее полустолетие в роли подвоя сибирской ягодной яблони, и плюс постепенного истощения почвы в садах и недостатка должного ухода, в большинстве сильно уклонились в сторону дегенерации, ослабели в силах, вследствие чего представляют собою благоприятную почву для массового развития различных паразитов, которые в последнее время являются в таком подавляющем количестве, что несмотря на применение различных мер, в том числе и опрыскивания мышьячными составами, борьба с ними становится не под силу садоводам, продуктивность сортов, а следовательно, и доходность садов ежегодно падает, и в перспективе недалекого будущего неизбежно должно последовать полное уничтожение садов, этой одной из существенно важных отраслей сельскохозяйственного дела в России.

Против такого, крайне убыточного для всего государства, исхода дела необходимо принять самые энергичные меры, из которых наиболее действительною нужно считать освежение и пополнение ассортиментов плодовых растений новыми более продуктивными сортами, выведенными у нас при воздействии более современных климатических, почвенных и других условий среды наших местностей. Каждый житель России, как страны преимущественно земледельческой, должен понять и твердо знать, что всякий введенный в культуру наших садов новый сорт, дающий в сравнении с нашими прежними сортами на несколько

десятков рублей больше дохода, на пространстве нескольких губерний принесет в общей сложности целые миллионы лишней прибыли в сельском хозяйстве России. Почти аналогичное суждение последнего вывода относится и к нашим полевым культурам хлебных злаков. Возьмем для наглядного примера постоянные неурожаи в наших местностях гречихи, неустранимые будто бы вследствие неподходящих климатических условий наших местностей для нее...

Но так ли это на самом деле? Допустим, что действительно те имеющиеся в нашем распоряжении два-три сорта гречихи не подходящи для нас, но почему же не вывести нового сорта гречихи, вполне годного для культуры в наших полях? По моему мнению, в данном деле вся ошибка заключается в том, что для посева по большей части берут семена, собранные в удачный урожайный год, или, еще лучше, придерживаясь излюбленной пословицы «что посеешь, то и пожнешь», селектируют эти семена и только лучшие из них назначают для посева, и вот, такие [семена], собранные с урожая очень редкого благоприятного для гречихи года в наших местностях в большинстве случаев не оправдывают пословицы и, не выдерживая борьбы с климатическими невзгодами, гибнут. В конце прошлого столетия наши сельские хозяева до смешного наивно доверились рекламе о сахалинской гречихе, совершенно не принимая в расчет резкой разницы между постоянно влажным приморским климатом Сахалина и нашими глубококонтинентальными сухими местностями, ошибочно надеялись на воображаемую выносливость этого сорта гречихи и, конечно, глубоко разочаровались, она оказалась еще менее пригодна для нас, чем наши старые сорта. Совершенно другие бы получились результаты, если бы вывели свой новый устойчивый к климату сорт, для чего следует брать семена не от урожая благоприятного для гречихи года, да еще селектированные на наших опытных полях, а наоборот, тщательно собирать их с тех редких экземпляров, которые выдержали борьбу и приспособились к неподходящим климатическим, почвенным и другим условиям, уцелели и принесли плод в самый неурожайный для гречихи год. Посев на следующий год таких

семян даст гораздо больший процент уцелевших особей, семена которых, в свою очередь, при сборе в неблагоприятный год еще увеличат количество выносливых особей, и т. д. Таким образом выработается через несколько лет вполне устойчивый для нашей местности новый сорт гречихи. То же нужно сказать и о более радикальных мерах при борьбе с неурожаями хлебных злаков от засух, заключающихся в необходимости выводки новых сухостойких сортов...

В заключение еще раз повторяю, что крайне неразумно и очень опасно во всем и всюду упорно держаться всего старого; все в жизни неуклонно и постоянно стремится к движению вперед, и каждая задерживающаяся часть общего движения неминуемо предназначается к уничтожению, в силу чего и в сельскохозяйственном деле нужно всеми силами стремиться вообще во всем вперед к улучшению и в особенности к пополнению наших ассортиментов плодовых растений и хлебных злаков новыми, более выгодными и полнее соответствующими по своим качествам требованиям условий современной жизни, и поэтому каждый должен понять и твердо помнить, что выводка новых улучшенных сортов плодовых растений не пустое занятие, как думают некоторые рутинеры, а существенно очень важное и в высшей степени полезное дело, к которому необходимо относиться с полным вниманием и сочувствием.

[1919 г.] *Печатается по рукописи*

ПРИМЕР ВЛИЯНИЯ ПОДВОЯ НА ПРИВОЙ*

Хотя все явления в половом процессе размножения изменения длительных или коротких модификаций для дела выводки новых сортов плодовых растений почти не имеют существенного значения, потому что каждый выведенный гибридный новый сорт плодовых деревьев и кустарников в дальнейшем размножается вегетативным путем — прививкой, причем его свойства

* Заголовок архива. — *Ред.*

в значительной степени остаются неизменными, но тем не менее действительно бывают случаи утери некоторых свойств гибрида в особенности при размножении окулировкой еще очень молодых гибридов, не успевших выработать устойчивость своих свойств.

Примером может служить гибридный сорт вишни с черешней Княжна севера, которая была пущена в размножение окулировкой на сеянцы красноплодных вишен в первое же лето ее плодоношения, вследствие чего сорт утерял в своих плодах чисто белую окраску, перешедшую под влиянием подвоев в розовую. Конечно, при половом размножении семенами, приобретенные путем гибридизации и режима воспитания свойства в сеянцах второй генерации как будто исчезают, но это по существу неправильный взгляд — исчезает лишь бывшая комбинация свойств, а само по себе каждое свойство остается целым и многие из них сохраняются в латентном состоянии, является новая комбинация старых свойств с прибавкой прежде скрытых свойств в гибриде и выступающих в разнообразной силе в сеянцах 2 или 3 генерации под влиянием новых факторов внешней среды. Все это подтверждается появлением в дальнейших посевах следующих генераций будто бы исчезнувших свойств гибрида. Получается вывод, что наследственно передаются свойства, приобретенные как от гибридизации, так и от влияния других внешних факторов — изменяются лишь комбинации свойств. То же дает и второй пример гибрида вишни с черемухой и в межвидовых гибридах яблонь, груш и рябины. Несколько иначе происходит наследование в гибридах разновидностей одного и того же вида.

Все особенности свойств каждого сорта плодовых растений есть результат комбинации влияния внешних факторов на сому как в эмбриональный период построения семени, так и в постэмбриональный период дальнейшего развития сеянца из семени. А так как эти комбинации различных внешних факторов постоянно меняются с течением времени и мы не можем по своей воле создать повторно точно такие же группы внешних факторов, при которых получился сорт, то от посева зерна и никогда

не получим того же сорта, а получаем всегда совершенно новые сорта лишь с некоторыми остатками свойств бывшего сорта, уцелевшими вследствие того, что эти свойства заключались в самом организме растения и от внешнего влияния среды не зависели.

Но и это последнее часто отсутствует в потомстве даже видовых гибридов. Возьмем пример: сеянцы видового гибрида вишни Княжна севера, происшедшего от скрещивания черешни с вишней, никогда не имеют в своем числе ни одного экземпляра с чистыми видовыми признаками черешни. Все они в течение теперь уже сорока лет постоянно представляют собой совершенно новые сорта вишен с преобладающим уклоном к материнскому производителю, т. е. к вишне, лишь с более тучным развитием всех частей организма. И притом эти новые комбинации прежних свойств гибридов распределяются во всех частях организма каждого сеянца гибрида иногда не одинаково, а в различных формах сложения, отсюда — появление спортивных уклонений.

Вообще нужно сказать, что в настоящее время нет еще достаточного согласия в результатах переработки материала, собранного научными деятелями в продолжение столетий, а потому требуется еще много труда, чтобы внести в наше представление должное ясное решение многих вопросов в понятии жизни растений.

Вся будущая работа питомника стоит под этим знаком.

[1919 г.?] *Печатается по рукописи*

ОПЛОДОТВОРЕНИЕ У РАСТЕНИЙ*

Необходимо знать, что рядом с настоящим половым процессом, продуктом которого является зародыш, заключающий в себе зачатки будущих форм растения, видимо протекает и другой процесс, другое соединение частичек (gemmulae) мужского и женского организма, отражающееся непосредственно на мате-

* Заголовок архива. — *Ред.*

ринском организме; в его ближайших частях * к месту плодоношения появляются и остаются иногда до следующего вегетативного периода изменения строения клеток материнского растения, оказывающие свое влияние на уклонение строения всех частей плодоношения в сторону мужского производителя предшествующего года. Привожу пример: в 1900 г. мною было произведено оплодотворение розы ругоза [R. rugosa] пыльцой розы мультифлора [R. multiflora], причем несмотря на повидимому удавшееся скрещивание, что показывало изменение обыкновенно репчатой формы плодов розы ругоза в полуовальную (явление, называемое «ксенией»), собранные семена дали в 1901 г. совершенно типичные сеянцы розы ругоза. Здесь нужно заметить, что бывший у меня единственный экземпляр розы мультифлора в зиму 1900/1901 г. погиб от мороза, между тем, выше упомянутый экземпляр розы ругоза в лето 1901 г. дал от самоопыления плоды, семена из которых в 1902 г. произвели сеянцы, в своем наружном габитусе уклонившиеся в сторону розы мультифлора, что показывает возможность явления телегонии и в царстве растений. Из приведенного примера еще можно видеть и то, что второй процесс влияния клеточных ядер растений-производителей может проявляться и независимо от удачного или неудачного течения первого настоящего полового акта, продуктом которого является зародыш нового растения.

Затем, еще в то время, мною было замечено, что не только при гибридизации плодовых деревьев, например: культурного

* Словом, «в ближайших частях» я обозначаю распространение изменения потому, что опыт был произведен на конце одной и той же ветви куста розы ругоза в течение обоих вегетационных периодов (причем оба раза цветок был тщательно защищен марлевым, пропитанным целлоидином, колпачком), поэтому не было основания для предположения о более глубоком распространении изменения как по длине взятой для опыта ветви, так равно и о других ветвях всего куста. Целлоидин растворяется в уксусном эфире до густоты молока; намоченная в растворе марля натягивается на шаровидную деревянную форму и по испарении эфира снимается, застывший целлоидин придает нужную упругость колпачку и вместе с тем не препятствует как воздуху, так и свету проникать сквозь сетку.

сорта яблони с яблоней Недзвецкого, как растений разных видов, но и при метизации, при скрещивании между собой разновидностей одного и того же вида, например, роз с резким различием в интенсивности окраски цветов, появление красящего пигмента на семенодолях, в особенности на их тыловых сторонах, ясно показывало, что оплодотворяющее начало (пыльца) оказывает свое воздействие не только на яйцеклетку и происходящий из нее зародыш, но и, кроме того, непосредственно на другие части материнского растения, на семенодоли и форму плода, или, вернее сказать, околоплодника, что замечено еще Дарвином давно, а в последнее время подтверждается работами Навашина и Гиньяра. В продолжение моих сорокасемилетних работ мне пришлось лишь один раз наблюдать явление телегонии, это, конечно, слишком недостаточно и, при всем самом строгом разборе в причинах той или другой детали явления, я невольно мог впасть в ошибку в отношении возможности сохранения изменений в материнском растении, полученных под влиянием оплодотворяющей пыльцы, до следующего вегетационного периода, но во всяком случае, подтвердится или опровергнется возможность такого явления в работах других исследователей; каждому гибридизатору не мешает иметь в виду, при своих работах, возможность влияния этого фактора.

[1922 г.?] *Печатается по рукописи*

НЕИЗБЕЖНОСТЬ ВЕГЕТАТИВНОГО ИЗМЕНЕНИЯ ГИБРИДОВ

В ранней стадии развития некоторых гибридов наблюдается крайне недостаточное развитие корневой системы до того, что такие гибриды неизбежно хиреют и погибают; в таких случаях приходится прививать их на чужие корни и уже поневоле получать вегетативное изменение первоначального строения гибрида от вмешательства влияния подвоя. Тем не менее, такое нежелательное вмешательство следует допускать в возможно

минимальном размере и притом необходимо избегать более вредного влияния подвоев — сеянцев чистых видовых типов растений. Для таких подвоев можно употреблять лишь сеянцы культурных разновидностей и предпочтительно недавнего происхождения, гибридов или метисов в молодом одно- или двухлетнем возрасте как обладающих самой слабой силой влияния. Как резкий пример такого явления укажу на большую часть гибридов и метисов розы Лютеа и т. п. Но иногда встречаются гибриды или метисы, развитие роста которых уже чересчур неудовлетворительно в сравнении с их производителями, что почти всегда зависит от недостатков строения их корневой системы и в большинстве от наследственной передачи такого дефекта от некорнесобственных растений-производителей. В таких случаях полезно также переносить прививкой гибридов на подвой сеянцев культурных сортов. Пример: яблоня Красный штандарт.

Неодновременное созревание частей одного и того же плода при скрещивании двух видов однолетних растений, как причина невсхожести семян некоторых таких гибридов. При скрещивании скороспелой дыни с поздно созревающей тыквой наблюдается явление остановки развития плода по истечении срока, обычного для созревания дынь. Плоды тыквы с плодоножкой быстро желтеют и затем начинают разлагаться, причем семена оказываются сформированными лишь частично, до половины своей величины, а иногда и менее, смотря по количеству гамет производителей, вошедших в комбинацию соединения.

Но были факты гибридизации означенных растений, где гены тыквы являлись доминирующими, и в таких случаях плод вполне формировался, семена получались полные; здесь замечалось изменение формы и окраски плода и его более раннее, чем вообще у тыквы, созревание.

Вот такого явления в заметной форме не наблюдалось в многолетних плодовых растениях и ягодных кустарниках вследствие постепенного в течение нескольких вегетационных периодов уравнения строения растения еще до его первого плодоношения,

за редкими исключениями, при которых получаются невсхожие семена, вероятно по причине разности периода созревания плодов растений-производителей.

[*1922 г.*] *Печатается по рукописи*

ЧЕМ ОБЛЕГЧИТЬ УДАЧУ ГИБРИДИЗАЦИИ

Еще с 1898 г. мною в некоторых случаях применялся следующий способ при попытках скрещивания растений двух различных видов, а тем более двух родов. Мною переносилась частица клетчатки рыльца и ее выделения (кислой реакции) от цветка мужского растения-производителя на рыльце пестика растения женского производителя, так как такой прием способствует прорастанию пыльцевых трубочек и внедрению их в ткань пестика другого вида или рода женского растения-производителя. Эту операцию удобнее всего производить ретушерным клиновидным пером (у фотографов). Причем следует по возможности производить перенесение кусочка клетчатки быстро и в утренние часы ввиду более влажного воздуха по утрам, кроме того, нужно защищать при переносе частицу от иссушающего действия ветра (если нельзя выбрать тихого времени). Однако уже особенно опасаться за жизненность перенесенной частицы не следует уже по одному тому, что здесь главную роль играет особенный специфический запах секрета выделения и, как говорят, «эта клетчатка, даже вскипяченная, т. е. убитая, все-таки привлекает к себе прорастающие пыльцевые трубки» (Тимирязев, стр. 221) [5].

При мелких размерах цветов достаточно перенести частицу секрета, выделяемого рыльцем, что легче всего выполняется простым трением пестика сорванного цветка мужского производителя. Приведенные слова К. А. Тимирязева слишком мало вероятны, повторяю, здесь скорее всего не собственно клетчатка, а ее специфический запах, не исчезающий и при кипячении, привлекает родственных сперматозоидов, что подтверждается аналогичными явлениями и во всем животном

царстве. И если при всем тщательном выполнении этого приема все-таки наблюдается много неудач, то последние зависят от неподходящего состава кормления пыльцевой трубочки при ее движении внутрь ткани пестика. В таких случаях не лучше ли укорачивать длину пестика до возможного минимума длины его и затем срастить прививкой пестик с рыльцем мужского производителя.

[1923 г.] *Печатается по рукописи*

СВОДКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ОРИГИНАТОРА НОВЫХ СОРТОВ ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ И. В. МИЧУРИНА В г. КОЗЛОВЕ

Прежде всего, пользуясь удобным случаем, я нахожу необходимым обратить внимание всех, так или иначе заинтересованных в поднятии уровня нашего сельскохозяйственного дела в России, на неизбежную необходимость улучшения ассортиментов культивируемых у нас сельскохозяйственных растений ввиду слишком низкого качества многих сортов, которые, при глубоком изменении условий оценки труда в текущее время, необходимо заменить введением новых, более продуктивных и лучших в качественном отношении сортов. На основании своих сорокавосьмилетних практических работ и глубокого изучения дела я категорически утверждаю, что лучшим и наиболее верным способом в данном деле будет пополнение ассортиментов новыми лучшими сортами исключительно своего местного происхождения. К сожалению, у нас повсеместно в России исстари привыкли пользоваться лишь тем, что случайно попалось нам под руку или что удалось нам тем или другим путем заполучить из соседних западных государств... Между тем, с течением времени все, что было у нас своего лучшего, устарело и уже не соответствует условиям жизни текущего времени, а почти все приобретенное от соседей оказалось мало пригодным для нас по климатическим условиям наших местностей.

Мы здесь не будем говорить о качествах полевых хлебных злаков — сортов, культивируемых у нас. В течение целых тысячелетий у большинства сельских жителей России рожь, пшеница, овес, просо и гречиха остались без всякого улучшения с такими же качествами, с какими они были в самые отдаленные времена начала оседлой жизни наших предков. Все улучшения, даже последнего перед войной времени, были лишь на словах и на бумаге, а на деле в полях у большинства населения повсюду мы видели одну и ту же грустную картину культуры наших старых, давно уже выро́дившихся, сортов растений с слишком незавидными качествами... Обратим теперь внимание на наше местное садоводство как на одну из главнейших отраслей сельскохозяйственного дела в России.

Что у нас имеется в садовых ассортиментах хорошего и достойного культуры в обширнейших местностях средней и северной Европейской России, Урала и во всей Сибири? Про последние местности нечего и говорить: в них почти совершенно нет культурных сортов садовых растений, но и в Европейской России в ее центральных местностях красуются одни излюбленные Антоновки, Анисы, Боровинки, Грушовки, различные Терентьевки и Плодовитки и тому подобные археологические редкости; это — в яблонях, а в грушах, сливах и вишнях и того менее: всюду встречаются только — Бессемянка, Лимонки, Тонковетка, вишня Владимирская и полукультурные терносливы и дикий терн. И лишь кое-где и то в ничтожных количествах вкраплены в садах несколько сортов иностранных ренетов — и все тут. С такими жалкими ассортиментами наше садоводство в местностях центральной России не может развиваться и быть выгодным уж по одному тому, что оно не сможет выдержать конкуренции с привозными с юга и из других соседних стран продуктами их садов. Между тем, еще при самом начале моей деятельности по садоводству в 1875 году, волна такого привоза иностранных продуктов садоводства ежегодно увеличивалась в значительной степени. В местностях средней и северной России с ее столичными центрами приходилось затрачивать десятки, а иногда и сотни миллионов рублей на

оплату этого ввоза. Местное промышленное садоводство, не выдерживая конкуренции с привозными товарами, постепенно приходило в упадок, и ему грозило в будущем полное уничтожение, а это, конечно, не могло не отражаться довольно чувствительным понижением и самого благосостояния жителей наших местностей. Последнее неизбежно уже по одному тому, что чем выше качество собственных произведений каждой страны и чем менее она нуждается в привозных из других стран продуктах, следовательно, менее затрачивает денежных средств на покупку иностранных произведений, тем, конечно, богатство ее жителей стоит на более высоком положении и, наоборот, чем более расходуется средств страны на оплату привоза, при незначительном количестве и дешевизне вследствие плохого качества продуктов собственного производства страны, предназначенных для вывоза и обмена, тем более беднеет такая страна. Эта бесспорная истина должна бы быть понятной всем. И не только главные специальные правительственные учреждения страны, но даже и каждый житель ее, должны бы всеми силами стремиться к достижению более полного улучшения качеств продуктов своего местного производства — в данном случае продуктов сельского хозяйства в России, как стране преимущественно земледельческой...

Никакие приобретения новых областей, добытых дорогой ценой кровавых жертв войны, никакие реформы в итогах их результатов, в сущности, не могут сравниться с высокой ценностью работ по улучшению внутренних производств, служащих главным источником жизни страны.

В прошедших годах некоторые из частных деятелей сельскохозяйственного дела у нас, сознавая необходимость улучшения сортов растений, делали попытки исправить этот дефект введением в культуру у нас лучших сортов иностранного происхождения или старались при помощи одной селекции поправить качество ассортиментов садовых растений, но такие ошибочные способы давали постоянно плохие или, в лучшем случае, далеко не значительные результаты, потому что иноземные сорта растений, выведенные в странах с более теплым

климатом, сложившиеся в формах своего строения под воздействием более благоприятных влияний почвенных и климатических условий их родины, у нас могли годиться лишь для культуры в южных и юго-западных частях России, в северной же и средней частях ее такие иностранные сорта растений обыкновенно не выдерживали наших суровых зим — погибали, или в лучших случаях, хотя и сохранялись, но вырождались до такой степени, что своими качествами становились хуже наших старых сортов, и урожайность их падала до крайнего предела. Затем, никакие ухищрения в применении пресловутого способа акклиматизации нежных иностранных сортов плодовых деревьев подставкой холодостойких подвоев, вроде сибирской ягодной яблони, рябины, боярышника и т. п., делу помочь не могли и, хотя выращенные на таких подвоях растения временно выдерживали несколько зим, но затем все-таки заболевали, постепенно хирели и, в конце концов, неизбежно погибали окончательно, да и получаемые от них плоды по своим качествам очень мало имели общего с тем, чем эти сорта отличались на их родине. Совершенно аналогичное явление наблюдается и с привозными иностранными сортами хлебных злаков и многих огородных овощных растений. Каждому сельскому хозяину у нас известно постоянное вырождение таких привозных сортов. К сожалению, причину такого вырождения у нас принято искать почти исключительно в плохой обработке почвы и в невозможности будто бы успешной культуры лучших сортов при наших относительно более суровых климатических условиях. Такой вывод, положительно утверждаю, крайне неверен, потому что в этом явлении главную роль играет лишь одна непригодность чужеземных сортов для наших местностей. Напротив, если бы мы выводили, выращивая из семян, свои местные лучшие сорта плодовых растений, скрещивая свои старые выносливые сорта с лучшими иностранными, само собою разумеется, растения таких сортов, выработавшие формы своего построения с самой ранней стадии своего развития под постоянным воздействием климатических условий наших местностей, привычные ко всяким невзгодам своего существования, отобранные по

полной выносливости и лучшей продуктивности, оказались бы вполне устойчивыми у нас; для них не было бы причин к вырождению, что на практике при многолетних наблюдениях вполне подтвердилось.

С самого начала своей деятельности в деле русского садоводства, еще с 1875 года, мне при глубоком изучении его пришлось убедиться в приведенном выше незавидном положении дела и настоятельной необходимости изыскания более верных и надежных способов его улучшения. И вот, шаг за шагом, в течение теперь прошедших уже 48 лет, терпеливо перенося тяжелые последствия ошибочно примененных к делу способов, вроде нашумевшей в свое время «акклиматизации профессора Грелля нежных иностранных сортов плодовых растений подставкой холодостойких видов подвоев», оказавшейся полнейшим заблуждением, поглотившим целые десятки лет труда и значительные затраты материальных средств, я все-таки неуклонно шел по раз намеченному мною пути, пока, наконец, не убедился, что единственным верным способом в этом деле должно считать лишь *выводку из семян своих для каждой местности новых сортов плодовых растений,* причем для повышения их вкусовых и видовых [внешних] качеств необходимо применять *гибридизацию, скрещивая местные старые наши выносливые сорта с лучшими иностранными сортами.* В тех же случаях, когда в нашей местности совершенно не имеется хотя бы и дико растущих представителей какого-либо вида плодовых растений, следует брать для роли выносливого к суровому климату производителя из дико растущих растений этого вида из других, более подходящих по климатическим условиям стран, отдавая *предпочтение* при составлении пар растений-производителей *более далеким в родственном отношении между собой разновидностям* одного и того же вида, так как лишь при соблюдении такого подбора получаются метисы и, в особенности, гибриды, легче и полнее всех приспособляющиеся к условиям существования в среде новой местности; из них выходят и более сильные, отличающиеся здоровьем особи, между тем как при скрещивании близких между собой разновидностей в родственном отноше-

нии, да еще долго произраставших в недалеком расстоянии одной и той же местности, в близких по составу почвах, получаются в большинстве слабые болезненные метисы, упорно удерживающие почти все признаки одного из растений-производителей или его ближайшего родича, и вообще они плохо приспособляются к условиям новой местности. Этим фактом еще раз подтверждается единство законов мироздания. Как конъюгация необходима для лучшего развития простых элементарных одноклеточных организмов, слияние с отдаленными по родству разновидностями их, так равно и в многоклеточных организмах растений наблюдается тождественное явление полезности подобного же слияния для освежения жизненной силы в потомстве.

Свойства гибридов и метисов, происшедших от скрещивания далеких по месту родины разновидностей одного и того же вида, вследствие проявления в полученных таким путем сеянцах почти полной утери устойчивости, играют большую роль в деле выведения новых сортов потому, что дают возможность при воспитании сеянцев плодовых деревьев, по желанию человека, уклонять строение их организма в ту или другую сторону качеств растений их производителей или их ближайших родичей. Здесь необходимо заметить, что не только одна селекция, на которой базируются все работы наших опытных полей и станций, но эта селекция и с применением всех видов скрещивания не может дать вполне устойчивых от вырождения сортов плодовых деревьев без применения целесообразных режимов воспитания сеянцев до их возмужалости и выработки твердой устойчивости, не поддающейся влиянию различных факторов и многосложных комбинаций их совместного влияния. В различной силе тепло, холод, степень влажности воздуха и почвы, интенсивность света, различные составы слоев почвы и тому подобные факторы имеют громадное влияние на строение не только новых сортов растений в их молодом возрасте, когда они еще легко поддаются изменению в своем строении, но даже и старые, давно существующие сорта резко изменяются под влиянием силы воздействия упомянутых выше факторов в ту или

другую сторону. Кроме того, значительные изменения получаются в сеянцах-гибридах в течение вегетационных периодов первых лет развития их от многих случайных или умышленно примененных человеком уклонений в положении надземных частей растения, его корневой системы и т. п. Например, сорт может сильно измениться от искусственного скручивания главного ствола сеянца, чем изменяется угол наслоения древесины, затем, то же наблюдается от применения внекорневого питания, в особенности у косточковых пород плодовых растений.

Далее, резкая перемена получается в строении сеянца от приращения копулировкой в несколько ветвей кронки его черенков, взятых с плодоносящего дерева какого-либо старого сорта или с одного из растений его производителей; в первом случае, кроме значительного ускорения начала плодоношения деревца молодого гибрида, наблюдается в большей или меньшей силе явление смешения ген (признаков) привитого старого сорта с генами сеянца молодого гибрида в верхних частях ростового побега выше привитых ветвей. Этим я неоднократно пользовался как для ускорения начала плодоношения, так и для уклонения качеств гибрида в нужную для меня сторону, называя такой способ «подставкой менторов». Во втором случае, когда черенки для менторов берутся с растения одного из производителей копулируемого гибрида, тогда строение и качества гибрида уклоняются в сторону сорта растения-производителя, с которого взяты черенки. Все такие изменения нередко появляются не на всех частях растения одинаково, а иногда лишь на отдельных ветвях, причем плоды первых годов плодоношения деревца гибрида представляют собой иногда три отдельных сорта и, если не закрепить какой-либо из них вырезкой ветвей с другими сортами или копулировкой на отдельный подвой, то в течение последующих годов плодоношения постепенно такое явление, так называемых уклонений, сливается в один общий на всем деревце сорт, который и становится уже устойчивым.

Все это до полной очевидности устанавливает неприменимость не только законов Менделя, с его предварительным

определением количества всходов в гибридных сеянцах особей, с уклонением наследственно получаемых ген (признаков) в сторону того или другого из растений-производителей, но также нельзя быть уверенным в возможности предварительного определения в каждом сеянце-гибриде количества клеточных хромозом, так как таковое (т. е. количество) в гибридных сеянцах плодовых деревьев не только не одинаково во всех частях одной и той же особи, но количество это не постоянно в своей величине и проявлении в течение всего периода времени, требующегося для полной формировки строения растения каждого сеянца гибрида, что иногда заканчивается в продолжение нескольких десятков лет. Вообще вся несогласованность законов Менделя и учения о количествах клеточных хромозом с выводами из моих наблюдений получается лишь от разницы взятых объектов для наблюдений. Предполагаю, что определить процентное отношение ген и количество клеточных хромозом возможно в гибридах гороха и крапивы как растений с однолетним вегетационным периодом развития, но к плодовым деревьям и вообще к растениям с многолетним сроком своего развития эти законы трудно применить уже по одному тому, что в течение многолетнего формирования строения растения различные факторы изменяют неоднократно уклонения в строении гибрида в ту или другую сторону проявления ген, как самих растений-производителей гибрида, так и их ближайших родичей. Затем, в каждом гибриде и в некоторых метисах многолетних растений, в ранней стадии их развития, значительная часть наследственно полученных ими ген от производителей находится в латентном (скрытом) состоянии и лишь постепенно, в течение многих лет (в яблонях этот срок доходит до 20—30 лет) они проявляются в той или другой степени, смотря по благоприятному или отрицательному для их развития влиянию тех или других посторонних факторов окружающей среды. Такая постепенная формировка структуры организма в сортах плодовых деревьев продолжается иногда целые десятки лет, в течение которых можно проследить безостановочную борьбу каждого гена за свое существование, причем выигрывают победу

лишь те из них, которые найдут благоприятные условия для своего развития. Гены, унаследованные в более слабой степени или же не нашедшие удобной почвы для своего развития, частью совершенно исчезают, а частью остаются в латентном состоянии и иногда впоследствии могут передаться потомству в других позднейших генерациях. Далее, от взаимного соединения некоторых ген и под влиянием посторонних факторов иногда в гибридах являются совершенно новые небывалые свойства и качества. Так, например, у плодов нового гибридного сорта груши Бере зимняя Мичурина, происшедшего от скрещивания известного западного сорта Бере Диль * с уссурийской дикой грушей, все полученные при съемке повреждения, царапины и даже разрезы кожицы не загнивают в лежке зимой, а подсыхают и даже иногда зарубцовываются, это объясняется отсутствием в кожице и верхних слоях мякоти благоприятной почвы для развития плесневого грибка и гнилостных бактерий, чего, конечно, не было не только у сортов-производителей этого гибрида, но и вообще во всех известных сортах груш я не встречался с таким свойством.

Вообще гибриды плодовых деревьев и, в особенности, происшедшие от разных и дальних между собой видов производителей часто дают в первые годы своего плодоношения различные (спортивные) уклонения не только на отдельных ветвях кроны дерева, но случалось видеть и целые побеги вдоль разного строения: особенно резко выступило это у гибрида, происшедшего от скрещивания нашей старой простой Антоновки с среднеазиатским видом Pyrus Niedzwetzkyana [Malus Niedzwetzkiana], который, как известно, отличается красной окраской листвы, цветов, плодов, коры и древесины. И вот, в качестве материнского производителя, эта яблоня наследственно передала гибриду красящий пигмент лишь одному боку штамба ветвей и побегов, между тем как другая сторона их удержала строение Антоновки и обыкновенную окраску наших местных сортов яблонь.

* Позднее И. В. Мичурин установил, что это была Бере Рояль. —*Ред.*

Такая разница в строении удерживалась несколько лет, в течение которых от неравномерного строения древесины рост гибрида развивался крайне медленно, вызревание побегов запаздывало до глубокой осени, а зимой молодой прирост до половины длины отмерзал, затем красная окраска постепенно перешла на молодые побеги и распределилась равномерно по всей их окружности и по всем частям растения, вследствие чего развитие летнего прироста побегов увеличилось в длину до нормального размера. Здесь, очевидно, гены материнского производителя — яблони Недзвецкого — преодолели и совершенно вытеснили из участия в строении гибрида гены Антоновки. Вот в этом неравномерном смешении ген производителей в строении гибрида и его частей заключается и причина, в общем, частых неудач самого процесса скрещивания, так, в частности, и причина невсхожести семян, получаемых от таких гибридов. При таких же случаях с однолетними растениями результаты наблюдаются несколько иные, здесь некоторые детали процесса выступают в более резкой форме. Так, например, плоды тыквы, полученные от оплодотворения пыльцой рано созревающей дыни, развиваются в росте только до срока созревания дыни, а затем прирост плода останавливается, и плод вскоре начинает разлагаться, не дозревая. Семена из такого плода, хотя по величине и форме не отличаются от семян тыквы, но развиты лишь на половину своей длины и невсхожи. При удачном же процентном отношении смешения гамет (половых клеток производителей) иногда происходит группировка их на отдельных частях плода; плоды выдерживают полный цикл своего развития, т. е. вызревают во всех своих частях, причем дают резкое изменение некоторых своих частей в строении и окраске. Так, в прошедшее лето 1922 года дыня, оплодотворенная пыльцой арбуза, принесла плод с двумя секциями коры блестяще-темнозеленой окраски твердого, как у арбуза, сложения, на общем желтом фоне остальных частей коры плода мягкого строения, как у дыни. К сожалению, вкус мякоти совершенно не изменился, и лишь семена получились, хотя (и во всех секциях гнезда) одинаковой формы, величиной менее

всех имеющихся у меня сортов дынь. Другое такое же скрещивание дало наружно ничем не измененный плод, но вкус мякоти резко отзывался привкусом арбуза. Оба случая, ввиду редкого явления такого рода и шаткой уверенности в возможности полового соединения этих двух видов растений, были засвидетельствованы компетентными в деле посторонними экспертами, а наружный вид измененных секций плода зафиксирован акварельным рисунком. Семена из обоих плодов будут в следующую весну высеяны для ведения дальнейших наблюдений. Удалось получить вполне дозревшие плоды тыквы, оплодотворенные пыльцой дыни, но пока ничего выдающегося во вкусовом отношении не получилось. Плоды лишь изменили продолговатую форму на круглую, окраска коры из зеленоватой перешла в яркожелтый цвет. При посеве семян из этих плодов получились растения, повидимому, совершенно выведенные из обычных форм своего построения. Так, вместо однополых цветов появлялись двуполые; затем, некоторые цветы помещались не в пазухе листового черешка, а в месте его соединения с листовой пластиной или даже на самой пластине листа. Далее, мякоть плода не представляла собой обычной сплошной массы плотного строения, а имела вид вермишелеобразного шнурового строения, лежащего винтообразно по внутренней окружности тонкой, но очень твердой коры. Целые пасмы такой вермишели, при зрелом состоянии плода, легко из него выматывались и в жареном виде давали прекрасное по вкусу кушанье. Этот факт, во всяком случае, достаточно доказывает возможность скрещивания дынь с тыквами, хотя, собственно, изменения строения зародышей семян и формы последних в данном случае заметно не было; поэтому, из предосторожности впадения в ошибку, окончательный вывод лучше сделать по наблюдениям над следующими посевами второй и третьей генераций *.

Ввиду того, что большинство новых гибридных сортов плодовых деревьев в их молодом возрасте не имеет твердой устой-

---

* См. статью И. В. Мичурина «Видовые гибриды. Скрещивание тыквы с дыней и огурцом» (стр. 437). — *Ред.*

чивости в своем строении, вследствие чего, как было сказано выше, они легко могут подвергнуться значительным изменениям от влияния различных факторов, не следует приступать к размножению их прививкой ранее полной их возмужалости и выработки должной устойчивости, что у разных сортов наступает через различные по длине периоды времени после первых годов плодоношения. Поэтому, имея в виду сильное влияние корневой системы каждого вида подвоев на молодые, не выработавшие еще должной устойчивости гибридные сорта растений, не следует размножать прививкой вообще на какие бы то ни было подвои, и, в особенности, не следует прививать в крону взрослых деревьев, хотя бы даже и культурных сортов, что так часто проделывают все профаны дела выводки новых сортов плодовых растений для ускорения начала плодоношения нового сорта, не подозревая того, что этим путем они получат не чистый гибрид, полученный ими от скрещивания сортов растений-производителей, а вегетативную помесь того гибрида с сортом дерева подвоя. В крайних же случаях, когда встречается неизбежная необходимость перенести гибрид прививкой на чужие корни, например, при несомненно плохом, болезненном сложении корневой системы гибрида, имеющего надземные части высокого качества или хотя бы задатки таковых, во избежание утери такого гибрида следует перенести его прививкой исключительно лишь на молодой одно- или двухлетнего возраста подвой, причем, для возможно большего уменьшения силы влияния подвоя на привитой молодой сорт, при выборе подвоя следует избегать подвоев чистых видов типов растений как имеющих самую сильную способность влияния. Для таких подвоев выгоднее брать забракованные при селекции молодые сеянцы гибридов культурных сортов растений близких видов с прививаемым гибридом. Конечно, явление влияния корневой системы подвоя не всегда проявляется в одинаковой силе, часто случалось наблюдать полнейшее отсутствие такого влияния, например, при прививке какого-либо сорта яблони на сеянце Pyrus Niedzwetzkyana [Malus Niedzwetzkiana] или при прививке культурных сортов роз на Rosa rubrifolia, как известно,

имеющих листву и побеги окрашенными в красный цвет. Так вот, этот красящий пигмент никогда не проявлялся на привитых на такие подвои сортах растений. Наоборот, при прививке в крону взрослого дерева Pyrus baccata [Malus baccata Borkh.] (сибирская ягодная яблоня) нескольких пробных черенков сорта Антоновки полуторафунтовой получились плоды до того измененные, что по их цилиндрической длинной форме и мелкой величине нельзя было найти у них никакого сходства с Антоновкой; между тем, при такой же прививке Антоновки на молодые сеянцы сибирской яблони такого сильного изменения в величине и форме не наблюдается.

В дополнение к перечисленным явлениям изменчивости молодых гибридных сортов растений от влияния различных посторонних факторов необходимо добавить, что степень силы изменчивости наследственно приобретенных каждым гибридом качеств или свойств растений-производителей в значительной степени зависит, если можно так выразиться, от индивидуальной устойчивости каждого гена. Так, например, круглая бергамотообразная форма плодов груш одного из растений-производителей, как более давняя в своем происхождении, в большинстве случаев является доминирующей над продолговатой овальной формой в гибридах и упорно не поддается изменению при всех посторонних влияниях. Между тем как такого же древнего происхождения шиповатость побегов, мелкая и тонкая разветвленность их, сильная кислота мякоти плодов не только могут изменяться в своем количестве, но и совершенно исчезают от влияния тех или других посторонних факторов. Вообще устойчивость каждого гена гибридного растения во многом зависит от происхождения его в наследственной передаче индивидуальной силы того или другого из скрещенных растений-производителей. Так, здесь играет большую роль возраст растения-производителя, давность существования вида его на родине при одних и тех же почвенных и климатических условиях, наконец, состояние силы и здоровья растения во время скрещивания в зависимости от более или менее благоприятных климатических условий вегетационного перио-

да, во время скрещивания для развития растений-производителей и т. д. Чем долее существовал какой-либо вид растений на одном и том же месте, тем сила передачи наследственных ген и их устойчивость в гибридах проявляется в большей мере. Затем, чем в более зрелом возрасте будет растение взято для роли производителя, тем энергичней передаются его гены потомству (за исключением форм, пришедших в период вырождения и вымирания) в сравнении с растениями молодого возраста, при первых годах их плодоношения, а в особенности, если такое молодое растение не чистого видового типа, а представляет собою какую-либо случайную помесь или разновидность недавнего происхождения, — степень силы наследственной передачи своих свойств в таких особях падает до крайнего минимума. Даже случайные временные недостатки в питании и влаге или недавняя пересадка растения-производителя значительно ослабляют силу этой передачи. Далее, в выборе растений, назначенных для скрещивания, следует отдавать предпочтение деревцам на своих корнях, а не привитым на подвой диких видов, так как вообще корневая система, а в данном случае корни дикого вида подвоя принимают довольно энергичное участие в построении семени, а следовательно, и могут передать в строение будущего гибрида нежелательные качества отрицательного свойства.

При скрещивании растений различных видов, вообще не легко поддающихся скрещиванию между собою, я предварительно применяю способ вегетативного сближения между назначенными к скрещиванию растениями, для чего беру для роли одного из производителей более взрослое дерево или кустарник, уже плодоносящие (например, грушу), и копулирую на нижние ветви кроны несколько черенков, взятых с разных, однолетнего возраста, преимущественно метисов и гибридов сеянцев второго вида, назначенного к скрещиванию, растения (например, рябины). Привитые черенки оставляю развиваться в росте под воздействием листвы остальных ветвей кроны и корневой системы взрослого дерева подвоя (в данном примере — груши) до первого года начала цветения, когда и произвожу

скрещивание. И вот, при такой постановке дела мне удавалось получить значительно лучшие результаты в соединении как далеких между собой разновидностей, так и некоторых разного вида растений. Например: Prunus armeniaca var. Mongolica × Prunus cerasifera, Prunus avium × Prunus Cerasus, Prunus fruticosa × Prunus pensylvanica, Prunus italica × Prunus insititia, Pyrus salicifolia × P. communis, Pyrus communis × × P. ussuriensis, Pyrus communis × Sorbus Aria chrysophylla, Pyrus baccata × P. Malus (Крымский Кандиль сипап) и т. п. В настоящее время сделана вегетативная подготовка для скрещивания Pyrus Malus × P. communis, P. communis × Sorbus torminalis. Произведено скрещивание без подготовки между Cydonia japonica × P. communis, Cydonia vulgaris × Cydonia japonica var.; полученные вполне развитые семена от такого скрещивания высеяны.

Выбор цветов для произведения скрещивания в кронах плодовых деревьев тоже имеет довольно большое значение в деле. Здесь необходимо отдавать предпочтение цветам, находящимся ближе к штамбу и основаниям ветвей ввиду более сильного притока соков в этих частях кроны, а следовательно, и лучшего развития будущего плода; кроме того, в таких местах плоды лучше уберегаются от градобитий и действия сильных ветров. Затем, цветы на нижних ветвях, доступные без подставки лестниц, гораздо выгоднее расположенных высоко на кроне; и лишь в исключительных случаях, при желании получить особенно крупной величины плоды, можно при выборе остановиться на цветах, находящихся на концах побегов горизонтально расположенных ветвей, причем под завязавшийся плод устанавливается подставка, и побег укрепляется на ней в лежачем положении. С такой подставкой плоды яблонь и груш в своем развитии достигают ненормально большой величины, причем в деталях плода такое увеличение в большинстве случаев выпадает на долю одной лишь мякоти околоплодника, а не семян, которые в таких плодах часто получаются недоразвитыми, в особенности это замечается в грушах, вследствие чего сеянцы из таких семян имеют неудовлетворительное строение. Например, до-

веденный мною до полуторафунтовой величины плод груши Бере Арданпон, полученный от скрещивания с грушей, выведенной из семян еще моим прадедом в Калужской губернии, известной там под именем Мичуринской, дал у меня новый сорт груши прекрасного вкусового качества, но крайне маленькой величины, весом в пять золотников, поистине: «гора родила мышь». Поэтому советую не очень увлекаться вообще ненормально большой величиной плодов.

Затем, для более лучшего выяснения целесообразного подбора комбинаций пар скрещиваемых сортов растений приведу следующие, выработанные мною в течение долголетних моих наблюдений выводы:

1. Все метисы, полученные от скрещивания двух близких по родству разновидностей одного и того же вида растений, обладают более слабым свойством приспособляемости к условиям жизни в новой местности. Например, если мы у себя (в средней России) скрестим два какие-либо нежные (т. е. невыносливые к нашим морозам) сорта французских груш или яблонь и вырастим в своей же местности из полученных от такого скрещивания семян сеянцы, то в числе их мы не найдем выносливых сортов, а еще более худшие результаты получатся, если для акклиматизации у нас иностранных невыносливых к нашим морозам растений мы будем употреблять семена, выписанные из их родины.

2. Напротив, все гибриды, полученные от скрещивания растений двух различных видов или двух разновидностей одного вида, но далеких между собою по местам своей родины, почти всегда обладают самой сильной способностью приспособления к условиям жизни в новой местности. Например, если мы скрестим в нашей местности какой-либо сорт западного происхождения груши с нашими дико растущими видами груш, то в числе полученных от такого скрещивания сеянцев мы найдем значительную часть особей с сильно выраженной вообще способностью приспособления к условиям жизни в новой местности и, в частности, к нашим зимним морозам. Но для избежания сильного влияния наследственной передачи нашими лесными

кислицами дурных вкусовых качеств гибридам, обычно выгоднее брать для роли производителей не лесные виды местных плодовых растений, а старые культурные наиболее выносливые из наших садовых сортов. Из числа полученных таким путем холодостойких сеянцев при отборе уберегаются и воспитываются лишь те, которые имеют в своем наружном габитусе наибольшее число признаков как вообще культурного вида, так, в частности, наследственно полученных признаков иностранных культурных сортов груш. Здесь необходимо при выборе принимать в расчет, что обе упомянутые группы признаков появляются в сеянцах не сразу в первые годы роста сеянцев, а лишь постепенно. В большинстве случаев проявление их становится заметным, лишь начиная со второго и третьего года роста сеянцев, они постепенно увеличиваются в своем числе, как сказано было выше, в продолжение иногда целых десятков лет, в течение которых и приходится выдерживать новый сорт до его размножения. Впрочем нужно отметить, что особенно длинные сроки такого формирования нового сорта случаются только у некоторых сортов яблонь, у большинства же других сортов и, в особенности, у груш, вишен, слив, абрикосов и ягодных кустарников такой срок ограничивается двумя — тремя годами *, вот таким путем получаются новые сорта плодовых растений с высшими вкусовыми качествами своих плодов и выносливостью самого растения к климатическим условиям нашей местности.

3. Величина свойства наследственной передачи от растений-производителей их потомству прежде всего зависит от индивидуальных свойств каждой отдельной особи растений, причем она проявляется в самой большой силе у всех дикорастущих растений чистых видов; несколько слабее в этом отношении являются разновидности (или сорта) одного вида давнего происхождения; ещё слабее следуют разновидности недавнего происхождения и, наконец, самыми слабыми в передаче своих свойств и признаков потомству являются гибриды, происшед-

* После первого плодоношения.

шие от скрещивания растений двух отдельных видов в ближайшее время. Кроме того, повторяю, сила наследственной передачи свойств и признаков зависит и от возраста растений и состояния их здоровья. Так, чем растение более возмужало в своем сложении и дольше просуществовало в таком положении (за исключением дряхлого состояния от старости) и чем оно сильнее по здоровью, тем оно энергичнее передает свои признаки потомству, и, наоборот, молодые растения при первом их цветении или ослабленные болезнями и недостатком питания особи менее всех способны к наследственной передаче своих свойств потомству.

Далее, необходимо иметь в виду, что растениями-производителями наследственно передаются потомству не одни специфические свои свойства и признаки, но в большинстве в смеси их преобладают признаки их ближайших родичей по восходящей линии от дедов и бабок. Возьмем пример: наш общеизвестный старый сорт яблони простой Антоновки, как сорт, происшедший непосредственно от дикой лесной яблони, дает в своем потомстве одни лишь дикого вида сеянцы.

В метисах и гибридах многие приобретенные наследственно признаки остаются в их латентном (скрытом) состоянии, причем в некоторых случаях удается соответствующими мерами вызвать или поддержать проявление тех или других качеств в молодых растениях и, наоборот, — задержать, а иногда и уничтожить нежелательные из них.

Что касается способов вообще выполнения процесса скрещивания растений, то они у меня ничем особенным не отличаются от давно известных всем приемов в этом деле. Производится обычная тщательная кастрация вполне созревших и готовых распуститься бутонов растения, назначенного для роли материнского производителя, затем предварительно за сутки собранная в стеклянные баночки пыльца растения мужского производителя осаждается легким встряхиванием на стенки баночки, откуда уже берется на деревянную или пробочную маленькую лопаточку или просто на чисто вымытый палец и наносится на рыльце пестика кастрированного цветка материнского растения,

что повторяется в течение трех дней, а в дождливое время и более, приблизительно в 10—11 часов утра.

После оплодотворения цветок защищается белым колпачком из марли или тюля, иногда пропитанным, для удержания шаровидной формы, раствором целлулоида в уксусном эфире, что является особенно полезным в дождливое время, защищая от смытия пыльцу с рыльца пестиков. Затем, конечно, подвешивается к оплодотворенному цветку ярлычок с обозначением очередного номера по записи и названия производителей. Защитный мешочек остается впоследствии на завязавшемся плоде до его полного созревания, во избежание порчи плода насекомыми или градом.

Семена из плодов, как косточковых, так и семечковых пород плодовых растений, выбираются из плодов лишь при полном их дозревании и после легкой просушки в тени высеваются в гряды или нарочно для этого заготовленные ящики с землей, хотя бы время такого посева и выпадало на зимний период. Во всяком случае, пересушки семян нужно избегать, так как таковая сильно понижает качества сеянцев в смысле их культурных достоинств. Всходы зерновых [семечковых] пород, если они окажутся густы на гряде, а из ящиков всегда, следует распикировать на гряду приблизительно на четырехвершковом расстоянии друг от друга, между тем как косточковые породы редко переносят пикировку без вреда своим качествам, а поэтому их лучше сеять возможно реже и уж затем, на следующий первый или второй год, пересаживать на новую гряду. Почву не следует слишком ожирять органическими удобрениями, в том числе и торфом, — последний полезен лишь в виде покрытия поверхности почвы под сеянцами. Для зерновых пород в почву следует добавлять (если в ней недостаточно) значительный процент желтой жирной глины, а для косточковых пород — гашеную известь. Полезно в неделю раз давать сеянцам жидкое удобрение разжиженного и вполне перебродившего раствора птичьего помета, а для внокорневого питания, в особенности сливовых сеянцев, следует ставить плошки с разлагающимся мокрым птичьим пометом около рядов сеянцев, причем аммиачные

испарения поглощаются листьями и утучняют развитие сеянцев. Вообще во влаге и питании не должно допускать недостатка у сеянцев в первые годы их развития и уж затем, с четвертого года роста сеянцев плодовых деревьев, чтобы чересчур не избаловать растения, можно ограничиться одним лишь рыхлением почвы под деревцами. В течение первых трех-четырех лет роста сеянцев необходимо производить пинцировку побегов, удаляя лишние почки прироста во избежание лишней мелкой разветвленности. Далее, следует своевременной прищипкой останавливать развитие роста, нередко затягивающегося до конца лета, что влечет за собой зимнее отмерзание недостаточно вызревших побегов, входящее впоследствии в привычное явление в новом сорте и вынуждающее к забраковке его.

При всем этом необходимо тщательно оберегать сеянцы от повреждений как насекомыми, так и паразитными грибками, применяя в виде лишь слабых растворов фунгисиды и инсектисиды, потому что в молодом возрасте сеянцы очень легко погибают от крепких растворов; например, у меня сеянцы вишни однолетнего возраста погибли даже от посыпки табачной пылью. Из всего числа (около сотни) выведенных мною новых сортов плодовых растений я допускаю к размножению лишь очень небольшое число сортов, отличающихся действительно выдающимися лучшими качествами своих плодов в сравнении с нашими старыми садовыми сортами, — это необходимо во избежание засорения ассортиментов сортами одинакового достоинства.

Впервые опубликовано в 1923 г. в сборнике «Итоги работ сельскохозяйственных опытных учреждений Средне-Черноземной области», отд. II, вып. I.

Печатается по тексту первого опубликования

СКРЕЩИВАНИЕ РАСТЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ

В случаях, когда приходится сталкиваться с упорным нежеланием растений различных видов соединиться в оплодотворении между собой, следует всегда прибегать к предварительной подготовке таких растений к акту половой гибридизации,

состоящей в выводке сначала вегетативных соединений, а уже затем между такими растениями производится половое скрещивание. Для произведения полового гибрида в таких случаях вначале берутся сеянцы растений-производителей в одно- или двухлетнем возрасте в 5—10 экземплярах как женского, так и мужского производителей, между которыми и производится обоюдная прививка окулировкой летней или копулировкой весенней, затем с удавшихся экземпляров в следующий ближайший прививочный сезон производится вторичная прививка, но уже в более взрослые 5—10-летние подвои в крону, причем в такой привитой кроне побеги подвоя не удаляются все, как это обыкновенно бывает при простых прививках, в данных случаях из них уберегается равное количество с прививками до наступления поры плодоношения, т. е. до начала цветения на ветвях подвоя и привоя и уж затем между ними производится обоюдное скрещивание, удающееся в таких случаях гораздо легче, потому что растения к этому времени свыкаются между собой в своих жизненных отправлениях. Полученные от всхода семян из таких гибридных плодов сеянцы представляют из себя уже настоящие гибриды растений двух различных видов, и притом семена таких гибридов почти всегда оказываются вполне нормально развитыми, дающими хороший процент всхожести, причем, во второй генерации, появляется большое количество различных вариаций.

Таким способом можно получить смешение следующих растений: яблони с грушей, амигдалюса с сливой, амигдалюса с персиком, абрикоса с сливой, черемухи с вишней, рябины с грушей, яблони с боярышником, айвы с грушей. *Здесь является бесконечная перспектива возможности получения совершенно новых видов плодовых растений с еще небывалыми формами и свойствами.*

[1923 г.?] *Печатается по рукописи*

О СУЩНОСТИ МОИХ РАБОТ*

Выступая, по указанию Совнаркома, с возможно более простым и удобопонятным для большинства читателей изложением сущности моих сорокасемилетних работ в изыскании более верных способов к улучшению русского садоводства, я, прежде всего, нахожу нужным обратить внимание всех интересующихся вообще нашим сельскохозяйственным делом на нашу страшную отсталость от соседних с нами заграничных стран в развитии и усовершенствовании этого особенно важного дела для России, как страны преимущественно земледельческой. К сожалению, большинство многомиллионных жителей России еще до сих пор как следует не сознают этого. Да и не мудрено; откуда многие по своей темноте от безграмотности могли знать, что каждый участок земли, занятый у нас под посев хлебных растений в поле или под насаждение садовых растений в усадьбе, дает доход почти в десять раз менее, чем у наших заграничных соседей.

Только в настоящее время наше народное Советское правительство, в своем общем стремлении к улучшению всего в государстве, в том числе и к устранению нашей отсталости в сельскохозяйственном деле, нашло необходимым дать большинству населения более ясное понятие о положении дела.

Между тем как прежнее правительство как-то не сознавало необходимости такого знания для низших классов населения, да и в верхних образованных общественных слоях преобладало далеко не полное знание причин меньшей доходности наших культур, все, даже и выдающиеся ученые наши, считали главными причинами лишь плохую обработку почвы, ее истощенность, неправильное ведение смены посевов различных растений и во главе всего ставили всегда суровые климатические условия страны с засушливостью и русскими морозами. Здесь нехватало указания на самую главную причину меньшей доходности наших культур, заключающуюся в крайне плохом подборе

* Заголовок архива. — *Ред.*

сортов растений, их несоответственности по своим качествам, как к общепринятым у нас способам ведения культур, так и ко всем климатическим условиям каждой местности в отдельности. Предполагаю, что каждому понятно, — если мы возьмем какой-либо старый, уже совершенно выродившийся и измельчавшийся сорт или не отвечающий своими качествами и продуктивностью условиям требования текущего времени при новой расценке труда, то при самой лучшей постановке его культуры мы не получим хороших результатов, а в ассортиментах наших культур фигурируют в большинстве именно такие старые сорта, давно потерявшие свое бывшее полезное значение при дешевом труде и служащие теперь лишь засорением культур. То же самое произойдет, когда мы возьмем, хотя бы и новый самого лучшего качества сорт, но не своего местного происхождения, а полученного из других стран с более теплым климатом, выработавшего построение форм своего организма под воздействием более благоприятных почвенных и климатических условий его родины. Такие перемещенные к нам уже готовые сорта, в непривычных для них более суровых условиях наших краев, обычно хиреют, быстро вырождаются и наконец совершенно погибают, создавая своей расслабленностью благоприятную почву для развития массы различных вредителей насекомых и паразитных грибков. Ненадежны и свои местные, воспитанные при слишком тучном питании, сорта этих растительных буржуев из наших бывших высококультурных хозяйств и опытных полей, они могут оказаться полезными лишь в будущем, когда большинство жителей России будут иметь средства и возможность сознательно предоставить такому сорту растения лучшие культурные условия для его развития, без чего, избалованный излишествами, сорт будет быстро вырождаться; в особенности в настоящее время, когда большинство сельских хозяев не имеет возможности вести хозяйство в должном порядке, потому что у одного нет не только хороших орудий для обработки почвы, но нет даже и лошади, у другого негде взять удобрений, нет ни навоза, ни минеральных удобрительных веществ, третий стеснен обычным в деревнях дальним полем и чересполоси-

цей. А тут еще целый ряд климатических невзгод. Для чего мы должны вывести и пополнить наши ассортименты плодовых растений своими новыми сортами, отобранными по лучшей продуктивности (или доходности) и большей приспособленности к местным почвенным и климатическим условиям страны. Таким сортам, сложившим форму построения своего организма под постоянным воздействием влияния местных условий развития, не будут страшны различные невзгоды, они по привычке перенесут их легко. Этим путем мы можем приобрести отборные, сухостойкие, выносливые к морозам, неприхотливые к составам почвы, менее подвергающиеся болезням и различным вредителям, рано созревающие, более доходные, с лучшими вкусовыми качествами сорта растений. И этим мы не только уничтожим нашу отсталость, но можем и перегнать своих иностранных соседей в деле развития нашего сельского хозяйства, что несомненно может принести колоссальную пользу государству в смысле поднятия благосостояния населения.

Такой вывод основан мною не на каких-либо теоретических расчетах, а исключительно на личных сорокасемилетних практических работах по изысканию лучших и более верных способов выведения новых сортов растений, к краткому описанию которых и перехожу.

Здесь отмечаю, что для выведения своих местных новых сортов самым лучшим способом оказалось выращивание растений из семян, полученных от оплодотворения пыльцой лучших иностранных сортов растений на цветы наших прежних особенно выносливых местных сортов. Полученные таким путем гибриды и метисы воспитываются в обыкновенного состава почве, без всякого излишества в питании и влаге, но и не следует допускать недостатка в этом, причем сеянцы плодовых деревьев семечковых пород и ягодных кустарников в два года один раз пересаживаются на новые места, косточковые же породы лучше пересадить лишь один раз в двухлетнем возрасте, причем в почве для первых необходима примесь глины, а для вторых примесь извести и глины. Пересадка производится преимущественно весной с обрезкой всех корней на одну треть их длины, а во

второй половине лета каждого года производится пинцировка (прищипка концов) побегов молодого прироста в целях постепенного сокращения ростового периода времени.

Здесь необходимо отметить, что из моих работ и наблюдений выяснилось следующее:

1) Все метисы, полученные от скрещивания двух близких по родству разновидностей одного и того же вида растений, обладают более слабым свойством приспособляемости к условиям новой местности. Например, если мы у себя скрестим два сорта французских груш или яблонь и вырастим в своей же местности из полученных от такого скрещивания семян сеянцы, то в числе их мы не найдем выносливых сортов. Еще более худшие результаты получатся, если для акклиматизации у нас иностранных невыносливых к морозу растений семена получим с их родины.

2) Напротив все гибриды, полученные от скрещивания растений двух различных видов или двух разновидностей одного вида, но далеких между собой по своим местам родины, всегда обладают самой сильной способностью приспособления к условиям жизни в новой местности. Например, если мы скрестим у себя какой-либо сорт французской груши с нашими дикими лесными видами груш, то в числе полученных сеянцев мы найдем значительную часть особей с свойством, хотя постепенного, но устойчивого приспособления к условиям новой среды существования (в данном случае к холодостойкости). Причем некоторые из них удержат в себе наследственно переданные им лучшие вкусовые качества французских груш; при строгой селекции (т. е. отборе) из таких особей и получаются новые сорта растений с высшими вкусовыми достоинствами и выносливостью к климату.

3) Величина свойства наследственной передачи от растений-производителей их потомству прежде всего зависит от индивидуальных свойств каждой отдельной особи растений. Затем, она проявляется в большей силе у всех дико растущих растений чистых видов. Гораздо слабей в этом отношении являются разновидности (или сорта) отдельного вида давнего происхождения, далее, следуют разновидности, происшедшие в ближай-

шее время, и наконец самыми слабыми в передаче своих признаков являются гибриды недавнего происхождения. Кроме того, сила наследственной передачи своих свойств зависит и от возраста и состояния здоровья растений-производителей, так, чем растение старше по возрасту и сильнее по здоровью, тем оно настойчивее передает свои признаки потомству и наоборот, молодые растения при первом их цветении или ослабленные болезнями и недостачей в питании особи менее всего способны к наследственной передаче своих свойств потомству. Затем, вследствие большого влияния корневой системы на сложение строения семени, корнесобственные деревца культурных сортов, т. е. не привитые на дички и выращенные из семян и отводочные деревца дают лучшие сеянцы более культурного вида. Вот па основании всего этого и производится целесообразный подбор пар растений для роли производителей.

Затем, необходимо еще знать, что растениями-производителями наследственно передаются потомству не одни свои специфические признаки, но в большинстве в смеси преобладают признаки их ближайших родичей по восходящей линии от дедов и бабок. Возьмем пример: наш общеизвестный старый сорт яблони Антоновки, как сорт, происшедший непосредственно от дикой лесной яблони, дает в своем потомстве одни лишь дикого вида сеянцы.

В проявлении того или другого признака в молодых гибридных сеянцах большую роль играет и влияние посторонних факторов — состав почвы, количество влаги, света, тепла и электричества в атмосфере, вследствие чего одни из признаков могут проявиться с большей силой, между тем как другие не в состоянии будут развиться и останутся в скрытом (латентном) состоянии, причем в некоторых случаях человек может соответствующими мерами вызвать или поддержать проявление тех или других качеств в молодых растениях и наоборот, — задержать или уничтожить нежелательные из них.

По возможности следует избегать пересушки семян многолетних растений и в особенности плодовых деревьев и кустарников, семена которых следует до времени посева смешивать и

сохранять в едва влажном песке, или сеять прямо в гряды по мере созревания плодов, хотя бы это выпадало и на зимний период времени.

Что же касается выполнения самого процесса скрещивания (гибридизации), то для этого на избранном для роли отца растении-производителе с распустившихся накануне или в этот же день цветов собираются пыльцевые коробочки (или тычинки) в стеклянную баночку, а на следующий день утром (от 9 до 12 часов дня) пыльца, осевшая от легкого встряхивания на стенки баночки, берется и наносится на рыльце пестика цветка другого растения, выбранного для роли матери, предварительно за сутки ранее тщательно кастрированного; для чего выбираются вполне развитые, готовые распуститься бутоны цветов материнского растения и из них удаляются вырезкой ножницами или выщипкой щипчиками (пинцетами) все мужские тычинки. Оплодотворенные таким образом цветы закрываются марлевым белым колпачком, во избежание нанесения пыльцы нежелательных сортов ветром или насекомыми. Такое оплодотворение каждого цветка необходимо повторять еще раза два по утрам следующих дней. Затем, кроме марлевого колпачка, навешивается на каждый оплодотворенный цветок ярлычок с номером или полной надписью названия скрещенных сортов растений. Ввиду необходимого приспособления к невысокому уровню знания низших слоев населения в деле садоводства, а следовательно не могущих дать должный уход своим садовым насаждениям, мною приняты все меры к созданию исключительно стойких, выносливых к климатическим невзгодам и не избалованных излишествами и поэтому неприхотливых к недостаткам ухода сортов. В силу чего, для основания питомника выбрана была местность с самой тощей песчаной почвой, дренируемой в нижних слоях когда-то бывшим лесовалом, отчего, несмотря на близость реки, излишка влаги не бывает. Не дается никакой искусственной защиты растениям на зиму. Не допускается, вопреки установившемуся во всех питомниках чрезвычайно вредному, основанному лишь на одном желании торговца показать товар лицом, обычаю чрезмерного ожирения всех ра-

стений, воспитанием на тучной почве, с применением сильно действующих удобрений, чего растения у большинства покупателей никогда не получат.

Растения новых сортов у меня получаются плотного, выносливого сложения и хотя и дают не особенно крупные плоды, но зато, если они попадут в другом месте на среднетучную почву, они принесут еще более лучшие плоды. В числе плодовых деревьев, мною выведены новые сорта груш, плоды которых легко сохраняются в зимней лежке в свежем виде, ежегодно урожайны, не подвергаются повреждению мышами и зайцами и гораздо менее страдают от других вредителей. Сохраненные зимой плоды этих новых сортов в свежем виде или в мочке несравненно вкуснее всех сортов яблок и в продаже дают в пять раз более прибыли; поэтому рекомендую в средней России разводить эти сорта груш более, чем яблоки.

Вот, из всего этого видно, что дело выводки новых улучшенных сортов плодовых растений очень сложное и довольно трудное. Мне пришлось потратить более сорока лет труда лишь для одного выяснения лучших способов ведения этого дела, а имеющиеся в настоящее время у меня выведенными новые сорта растений представляют собой лишь побочный продукт прошедших изысканий и опытов, служащий доказательством положительных результатов дела; поэтому эти единичные экземпляры растений не следует считать как материал какого-то вполне оборудованного производства, как это стараются оценить некоторые лица из старой касты русских спецов по садоводству, относящихся явно недоброжелательно к делу и всячески старающиеся умалить значение дела, вышедшего не из их рук. Между тем им заинтересованы некоторые иностранные государства, так, сельскохозяйственный департамент С. Американских Соединенных штатов до войны несколько раз командировал своего уполномоченного ботаника в мой питомник для ознакомления с ходом работ в нем и наконец в 1912 году мне было сделано предложение переехать в Америку и за солидное вознаграждение продолжать там свои работы. Приезжали также ботаники из Англии, Швейцарии, Франции и др., только от своих

русских ученых, за исключением уважаемого профессора Н. И. Кичунова и покойного профессора Рытова, я не видел никакого сочувствия к делу, несмотря на помещенные мною в специальных русских журналах по садоводству до ста статей по этому делу.

Надо предполагать, что рано или поздно, все такие скептики наконец поймут всю полезность для государства такого улучшения в качествах сортов плодовых растений, хотя бы по примеру американцев, которые, вероятно, после первого визита в питомник, не решились бы повторять свои поездки за несколько десятков тысяч верст, чтобы только любоваться новыми «яблочками», как презрительно выражаются о моих новых сортах в своих письмах наши старые спецы, сомневающиеся даже в их происхождении, единственно лишь по недостаточному знанию помологических признаков плодов.

[1924 г.] *Печатается по рукописи*

ЧЕГО НУЖНО СТАРАТЬСЯ ДОСТИЧЬ ПРИ ВЫВОДКЕ НОВЫХ СОРТОВ ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ

Вишни: 1. В вишнях новых сортов прежде всего нужно добиться сортов с *карликовым ростом*, так как у высокорастущих сортов сбор ягод и защита ягод от птиц очень затруднительны и поэтому их следует избегать.

2. Большую величину плодов, их более сладкий вкус и густую мякоть нужно считать лучшими достоинствами, также и *малую величину косточек*.

3. Затем, более *раннему* или уже очень *позднему* созреванию ягод должно отдавать предпочтение.

4. *Урожайность* и способность к самооплодотворению и *выносливость* цветов к весенним утренникам, а древесины к зимним морозам.

5. Отсутствие наклонности к заболеванию камедетечением и листовым поражениям грибком.

6. Лучшие сорта могут получиться от скрещивания самых ранних по созреванию ягод сортов черешен с уральской грушевидной вишней.

7. В последнее время выяснилась возможность получать гибриды вишни и черешни с черемухой, здесь можно ожидать выхода замечательных по урожайности, вкусу и аромату сортов; в особенности от скрещивания черешни черной с виргинской розовой черемухой.

8. Для самоскрещивания хорошо садить виргинскую розовую черемуху вместе с Захаровской вишней как сортом, у которого пыльца не годна к самооплодотворению и ягоды завязываются лишь от пыльцы других сортов, поэтому если получатся ягоды, то от оплодотворения черемуховой пыльцой.

В сливах играет первую, видную, роль *крупнота* плодов, их *вкус*, красивая *окраска* и, главное, более *частые годы* урожая; затем меньшая величина косточки и более легкое ее отставание от мякоти, раннее или уже позднее созревание и выносливость. Лучшие гибриды легко получаются от скрещивания Зеленого ренклода с терносливой и сливой Ветлужанкой, обладающей выдающейся выносливостью. Далее нужно отдавать предпочтение сортам, не имеющим склонности к заболеванию камедетечением, цветы которых лучше выдерживают весенние утренники и дают более годов урожайности.

Абрикосы. В настоящее время в местностях средней России мною введена в культуру разновидность съедобного абрикоса из Монголии, хорошо выносящая зимние морозы, совершенно константная, дающая те же сорта из посева, но с плодами небольшой величины; для улучшения этой разновидности необходима селекция из нескольких последовательных генераций посева и скрещивание именно с известным культурным французским сортом абрикоса Пеш как сорта, сравнительно лучше выносливого из нежных сортов и дающего крупные плоды прекрасного вкуса, кроме того в посеве этот сорт дает хорошие культурные разновидности.

Процесс скрещивания доступен для каждого желающего заняться этим, но, чтобы производить осмысленный выбор для

скрещивания сортов растений-производителей, прежде всего необходимо знать, с какими качествами желают получить новый сорт. Затем, необходимо знать качества старых сортов, чтобы выбрать из них более подходящие.

Так, например, мы желаем получить сорт вишни с следующими качествами: 1) возможно низкий рост, 2) крупной величины плоды, 3) с сладкой мякотью, 4) урожайность, 5) выносливость и т. д... Для получения такого сорта должно взять для роли производителя из существующих старых сортов: 1) самый низкорослый, 2) возможно крупноплодный, 3) более сладкий, 4) урожайный и 5) выносливый — этим требованиям могут ответить следующие: как самый низкорослый и крупноплодный — это Уральский грушевидный гриот, как самый сладкий — это надо брать из сортов черешен, но, так как последние в большинстве невыносливы у нас, то следует пока ограничиться в выборе из них более выносливым выведенным мною сортом Первенец, а еще лучше, в смысле выносливости, выведенный в последнее время мною новый сорт Мичуринская черешня как не страдающий от мороза и камедетечения на легких песчаных почвах средней влажности. За исключением растений Уральской низкой вишни, с успехом можно заменить ее владимирской Родителевой вишней как сортом, имеющим средней высоты рост, выносливость и некислые плоды.

Причем для роли мужского производителя лучше брать черешню и ее разновидности в молодом их возрасте, а для роли материнского растения брать Уральскую или Родителеву вишню, но в возрасте старшем.

В последнее время (с 1919 г.) выяснилась возможность скрещивания черемухи с вишней, здесь является возможность получить гибриды Виргинской розовой черемухи с вишней с сладкими плодами, отчего могут получиться очень урожайные сорта вишен с ароматом черемухи. Для этой цели осенью 1922 г. около решетки с западной стороны посажен в одну яму один четырехлетний экземпляр *вишни Захаровской* (как не оплодотворяющийся своей пыльцой) и один отводок *Виргинской черемухи* с более крупными розовыми плодами и длинной кистью;

кроме того, осенью 1923 г. еще подсажен двухлетний сеянец Виргинской черемухи для будущего естественного скрещивания. Для выводки раносозревающих сортов вишен нужно брать для роли материнского растения черешен Мичуринскую, а для роли мужского производителя Кентскую раннюю и Майдюк.

[*1924 г.*] *Печатается по рукописи*

ПРОЦЕСС СБЛИЖЕНИЯ ВЕГЕТАТИВНЫМ ПУТЕМ ДВУХ РАСТЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ПОЛОВОГО СОЕДИНЕНИЯ ИХ

Для получения новых видов плодовых растений в целях повышения качественного уровня ассортиментов таких растений в каждой местности значительную роль должно играть скрещивание между собой растений двух различных видов; но такое соединение до последнего времени являлось лишь в очень редких случаях, и растения, происшедшие таким путем, считались ботаниками мутациями, происшедшими от невыясненных причин. Да вообще половое соединение растений разных видов, как, например, яблони с грушей, груши с айвой, груши с рябиной, сливы с абрикосом, вишни с черемухой, сливы с вишней и так далее, ботаникой считалось если не совсем невозможным, то во всяком случае явлением крайне сомнительным и искусственно чрезвычайно трудно достижимым. Между тем, при самом поверхностном взгляде на происхождение многочисленных видов и родов форм растительного царства, становится вполне ясным, что одной из главных причин к этому послужило именно скрещивание между собой не только отдельных видов, но и разных родов растений и их семейств, накопившихся в течение многомиллионного периода лет существования растений на земном шаре. Конечно, здесь нельзя отвергать и большого влияния участия в деле многочисленных вековых изменений климатических и почвенных условий, которые, хотя и чрезвычайно медленно, но тем не менее, безостано-

Рис. 26. Вегетативное сближение для полового скрещивания: подвой — гибридная яблоня Бельфлер-китайка, привой — рябина гибридная Мичурина (из архива И. В. Мичурина).

вочно служат подсобной к первой упомянутой причине силой к изменению и выработке новых видов и форм растений. К сожалению, природа, вырабатывая таким путем все новые формы растений, преследует лишь свои цели и назначения, далеко не согласующиеся с нуждами и желаниями человека, которому приходилось пользоваться лишь случайно подходящими для тех или других его потребностей имеющимися налицо уже готовыми формами растений, улучшая качества их в нужную ему сторону путем отбора и всеми подходящими к его желаниям средствами культуры.

И вот, только таким путем составились все наши ассортименты плодовых растений, мы воспользовались в подавляющем большинстве лишь случайно найденными нами сортами растений, годными в том или другом отношении для нас; так было прежде, но теперь, когда человечество в пути своей эволюции достигло более высшей точки своего развития, оно уже не может быть в зависимости от случая, его не удовлетво-

рит пользование подачками слепой для его нужд природы. Теперь наступило время, когда человек может не только делать мертвые механизмы различных машин, но и создавать живые организмы новых видов растений, а в будущем, вероятно, достигнет и творения новых видов животных, более полезных для его жизни.

Цель моей настоящей статьи заключается в возможно простом, удобопонятном для всех изложении лучших способов для выводки не только разновидностей одного и того же вида плодовых растений, о чем мною уже давно написано много статей, но и возможности искусственно создавать совершенно новые виды и роды растений, путем подбора из которых человек в будущем получит не одни лишь улучшения ассортиментов плодовых растений для его питания, но и более лучшие сорта и виды растений для различных технических целей и, что особенно важно, этим путем получатся новые сорта лечебных растений, причем многие из них с успехом заменят в нашей фармакопее старые, совершенно утерявшие свою целебную силу сорта, что неизбежно должно было произойти от изменения климатических условий и естественного вырождения.

[1924 г.?] *Печатается по рукописи*

ВЕГЕТАТИВНОЕ СБЛИЖЕНИЕ МЕЖДУ СОБОЙ ДВУХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ

В многочисленных моих наблюдениях мною замечено, что молодые семенные растения плодовых деревьев и кустарников могут приобретать и удерживать в себе некоторые свойства путем постепенного влияния на изменение их строения посторонних факторов.

Так, если какой-либо гибрид с возможно ранней стадией его развития, например, в возрасте первых 2—3 лет, постараться размножить черенковой посадкой, то процент принявшихся черенков при начальном опыте получится очень

Рис. 27. Вегетативное сближение для полового скрещивания: подвой — гибридная яблоня Антипасхальное, привой — Crataegus *(метис) (из архива И. В. Мичурина).*

незначительный, но при посадке черенков на другой год, срезанных уже с черенковых принявшихся экземпляров, будет гораздо выше. Далее, на третий и последующие годы процент принявшихся черенков будет постепенно увеличиваться в значительной степени. И таким образом, новый сорт растения приобретает свойства легко размножаться черенками, чего прежде это растение не имело. Совершенно аналогичное явление мы видим и при окулировке и копулировке новых выращенных из семян плодовых растений на подвой не только одного же вида с ними растений, но и [при] прививке на подвои неодинакового, несродного с ними вида, например, грушу на рябину, грушу на яблоню и обратно, яблоню на грушу, грушу на айву и обратно и т. д. Из этого факта неизбежно вытекает заключение, что внесенное искусственно такое свойство в растение нового сорта так или иначе изменяет строение его, в нем получается способность в первом случае легко развивать корни из всех мест ростовых побегов при посадке срезанных частей их в грунт. Во втором случае новое растение приобретает свойство сращения и сов-

местной жизни с подвоем разных с ним разновидностей как одного с ним вида растений, так и совершенно другого вида. Такое изменение строения безусловно следует признать вегетативным гибридом несмотря на то, что это изменение не может при половом размножении семенами гибрида передаваться наследственно потомству уж в силу того, что и все полученные половым путем гибриды также не передают всех своих свойств наследственно потомству, что все-таки не мешает признавать их гибридами.

Все это мною сказано как вступление и не заключает в себе всего огромного значения и пользы, которые можно извлечь из результатов такой комбинации вегетативного сближения растений двух различных видов или даже двух различных родов, так как при этом наблюдаются еще и другие полезные явления, например, на грушевую ветвь (*B**), привитую глазком в 1914 г. в крону взрослого 5-летнего сеянца дикой яблони (*a*), было привито глазком в 1920 г. с однолетнего сеянца гибрида яблони (*C*) Недзвецкиана × Пепин шафранный, а уже весной 1923 г. на этих побегах образовались плодовые почки, т. е. на 3-м году от всхода семени. Такой факт скорого вступления выращенных из семян яблонь в пору плодоношения нужно считать выдающимся явлением.

[1924 г.?] *Печатается по рукописи*

ВИДОВЫЕ ГИБРИДЫ. СКРЕЩИВАНИЕ ТЫКВЫ С ДЫНЕЙ И ОГУРЦОМ

Как легко удается вообще скрещивание растений разновидностей одного и того же вида, так довольно трудно поддаются скрещиванию растения двух различных видов, но тем не менее, при настойчивых многократных моих опытах мне удалось достичь довольно успешных результатов в этом отношении, причем выяснились чрезвычайно интересные факты в этом деле.

* Буквы в скобках, повидимому, относятся к рисунку, которого в архиве И. В. Мичурина не оказалось.—*Ред.*

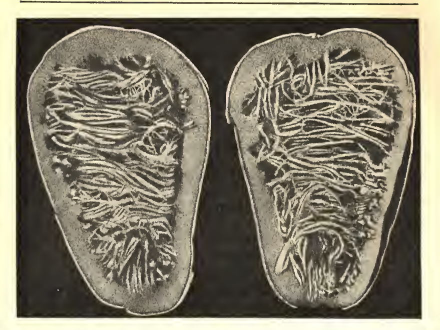


Рис. 28.

Так, при оплодотворении пыльцой скороспелой дыни с вегетационным сроком своего развития в 50 дней на цветы кустовой, не имеющей плетей, тыквы (кабачка) большая часть завязей плодов нормально развивались в течение 40—50 дней, но затем рост их прекращался, и через короткий промежуток времени они портились, загнивали, не достигая полной зрелости и должной выработки семян, и только единичные редкие экземпляры, как видно всецело уклонившиеся в сторону строения тыквы, нормально дозревали, уберегались до середины зимы и давали всхожие семена, но в структуре мякоти и в особенности в наружном габитусе сеянцев на следующий год резких изменений не было. Мякоть была лишь несколько более мягкого строения с более сладковатым вкусом. Принимая во внимание крайне строгую и своевременно раннюю кастрацию, а после опыления и тщательную изоляцию оплодотворенных цветов от попадания

Рис. 29.

пыльцы тыквы, приходилось подозревать происхождение таких плодов от девственного развития яйцеклетки, но при воспитании во второй, третьей и четвертой генерациях гибридов с повторением ежегодного оплодотворения пыльцой дыни количество плодов, достигавших полного развития, значительно увеличилось, и строение всей толщины мякоти выродилось в форму вермишельных шнуров, винтообразно располагающихся поперек длины плода, причем эти мотки шнуров легко выматываются, начиная с верхушки плода и до конца у верхней части его. Высушенная такая вермишель хорошо сохраняется и служит прекрасным по вкусу продуктом для супа или как гарнир для жаркого. Наружная, твердого сложения кора остается в три миллиметра толщины. Прилагаю фотографический снимок разреза такого плода, из которого ясно видно все строение вермишельной тыквы [см. рис. 28].

Приведу для наглядности второй пример скрещивания растений двух видов с предварительной подготовкой, вегетативного сближения обоих видов растений между собой прививкой. Опыт выполнен моим помощником тов. Горшковым по моему указанию в следующем порядке:

Семена огурца Неросимый высеяны в тепличке 24 дня февраля 1924 г.; всходы получены 28 февраля. 15 марта для вегетативного сближения копулирован в главный побег и две основные ветви огурца всходами гибридной тыквы Вермишель и всходами дыни Коммунарка. Огурец ко времени копулировки был с 5 листьями, а привой, т. е. черенки тыквы и дыни, были только

с вполне развившимися семенодолями. Срастание привитых черенков произошло очень быстро, копулянты скоро тронулись в рост и развили плети, на которых после прищипки над 3-м листом к 20 мая появились цветы, которые после тщательной кастрации были оплодотворены — 20 цветов дыни пыльцой тыквы и 12 штук цветов тыквы пыльцой огурца.

Из этого числа дали удачную завязь только один цветок дыни на подвое плети огурца и один цветок тыквы. При дальнейшем развитии этих плодов у завязи дыни произошло сильное уклонение от материнской формы, плод получился мелкой величины, конусообразной формы, к цветовой чашечке сильно заостренный, зеленого цвета, давший 31 шт. семян граненой своеобразной формы. У плода тыквы изменение выразилось лишь вдвое меньшей величиной плода, давшего 40 шт. семян вдвое меньшей величины и круглой формы.

Прилагаю фотографический снимок растения этого опыта [см. рис. 29], где под литерой *a* отмечен подвой огурец, *b* и *d* копулянт дыни и под литерой *c* копулянт тыквы.

О результате посева этих семян в наступающую весну и лето сообщу своевременно.

В следующей статье дам описание гибридов вишни с черемухой и рябины с грушей.

Впервые опубликовано в 1925 г. в журнале «Агроном», № 4

Печатается по тексту первого опубликования

СТИМУЛЯТОРЫ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ

Еще лет 18 тому назад на очередь работ в питомнике мною была поставлена задача введения в культуру в местностях средней России персиков.

На первый взгляд решение такой задачи казалось совершенно невыполнимым, прежде всего потому, что в нашей местности с ее относительно суровыми климатическими условиями не только не может расти на открытом воздухе ни один из культурных сортов этого южного вида плодовых растений, но даже

и в диком виде, в наших лесах, за исключением одного лишь так называемого бобовника, или дикого миндаля Amygdalus nana, нет других представителей, необходимо нужных в таких случаях для выведения при посредстве гибридизации своих местных выносливых сортов. К сожалению, многочисленные попытки скрещивания бобовника с персиком совершенно не дали никакой надежды на возможность такого соединения, — уж слишком далеки между собой по строению эти виды.

Рис. 30.

Пришлось выводить новое подходящее посредственное звено формы растения. Для этого было произведено скрещивание более высокорослой разновидности монгольского бобовника (Amygdalus nana var. Mongolica) × (Amygdalus Davidiana) [персик Давида], растущим в теплых странах. Из гибридов получилась более близкая к персику по своему сложению, но вполне выносливая у нас форма миндаля, названная мною Посредником.

В этой краткой статье я не буду описывать все подробности воспитания в последовавших нескольких генерациях сеянцев этого нового вида миндаля. Здесь я хочу лишь обратить внимание на применение в культуре влияния на жизнь растений совершенно новых факторов, не принадлежащих к разряду

каких-либо минеральных или органических удобрительных веществ, а действующих в роли, так называемых в текущее время, стимуляторов, т. е. возбудителей. Здесь необходимо прежде всего отметить, что вообще сеянцы миндаля в нашей местности в первый год своего развития достигают роста высотой до 53 см, причем первое плодоношение обычно наступает на 6 и 7-й год роста.

Так вот, весной прошлого года у нескольких всходов сеянцев миндаля Посредника в почву мною был введен 0,012% раствор марганцевого калия, — получились изумительные результаты, развитие роста вместо 53 см достигло 178 см, т. е. рост превысил норму более чем в три раза, да еще, кроме того, эти однолетки весной текущего года дали цветы и завязи от оплодотворения пыльцой культурного персика, таким образом и срок первого плодоношения сократился на целые шесть лет. Это небывалое явление получилось всецело от действия марганцевого калия в роли стимулятора на форсированное развитие миндаля.

Прилагаю фотографический снимок этих однолетних сеянцев, где для сравнения высоты роста при снимке стоял я (справа) и научный сотрудник (слева) [см. рис. 30].

Отмечаю, — нельзя еще пока считать марганцевый калий стимулятором для всех видов плодовых растений, как это предполагают некоторые посетители питомника, вероятно для других видов растений потребуются и различные составом стимуляторы. Буду делать проверочные опыты с яблонями, грушами и т. п.[6].

Впервые опубликовано в 1925 г. в журнале «Агроном», № 7

Печатается по тексту первого опубликования

ИТОГИ 47-ЛЕТНЕЙ РАБОТЫ ПО ГИБРИДИЗАЦИИ В ОБЛАСТИ ПЛОДОВОДСТВА

сполняя желание Отдела Прикладной Ботаники и Селекции, переданное мне в письме проф. Н. И. Вавилова от 1 сентября 1922 г. за № 1915, посылаю краткую сводку моих 47-летних работ по выведению новых сортов плодовых растений для качественного улучшения ассортиментов в местностях средней и северной России.

Прежде всего коснусь вопроса о необходимости улучшения и обновления вообще всех слишком устаревших сортов растений в наших сельскохозяйственных культурах.

Протекло столько столетий, соседние страны далеко ушли в деле прогрессивного улучшения своих культур в отношении поднятия уровня их доходности, а мы с незапамятных времен остаемся на одном и том же месте в этом деле, пользуясь лишь тем, что случайно попалось нам под руку. Между тем, с течением времени все, что было у нас своего, устарело и уже не соответствует условиям жизни настоящего времени, а большинство из приобретенного от соседей оказалось мало пригодным нам по климатическим условиям наших местностей. О качествах сортов наших полевых хлебных злаков я здесь не буду говорить, их незавидное состояние очевидно для всех. Обратим внимание на местное садоводство, как на одну из важных отраслей

сельскохозяйственного дела у нас. Что мы имеем в наших садовых ассортиментах для культур в обширнейших местностях средней и северной России? Везде и всюду фигурируют одни традиционные Антоновки, Анисы, Боровинки и различные Плодовитки, Терентьевки и тому подобные археологические редкости; это в яблонях, а в грушах, вишнях и сливах и того менее: одни излюбленные Бессемянки, Тонковетки летнего созревания, вишни — Владимирки, полукультурные сорта терносливы и дикий терн и лишь кое-где в ничтожном количестве вкраплены в садах несколько сортов ренетов иностранного происхождения... С такими жалкими ассортиментами, при условиях текущего времени, сносной продуктивности от таких сортов ожидать нельзя. Да, кроме того, у нас имеются еще целые области, как, например, Уральская область и Сибирь, с обширнейшей территорией, где до сего времени, кроме дико растущих в лесах местных видовых типов плодовых растений, почти совершенно не имеется культурных сортов их.

Все это, еще при самом начале моей деятельности (в 1875 году) в деле садоводства, вынудило меня обратить прежде всего внимание на изыскание способов пополнения наших ассортиментов сортами более высокого качества, что при тогдашних моих слишком поверхностных знаниях предпринятого дела казалось легко выполнимым, но затем, впоследствии, выяснилась вся тяжесть взятого мною на себя труда. Потребовалось глубокое изучение как жизни растений вообще, так в частности и влияния разных климатических и почвенных факторов на разные формы строения организма каждого вида растений.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ КАСАТЕЛЬНО ВЫВЕДЕНИЯ НОВЫХ СОРТОВ

И вот, шаг за шагом, в течение 47 лет, терпеливо перенося тяжелые последствия ошибочно примененных способов вроде нашумевшей в то время акклиматизации д-ра Грелля подставкой холодостойких видов подвоя, оказавшейся полнейшим заблуждением, я все-таки неуклонно шел по раз намеченному

мною пути, пока, наконец, не убедился, что *единственным верным способом в этом деле можно считать лишь выводку из семян для каждой местности своих местных новых сортов плодовых растений, причем для повышения их в качественном отношении необходимо применять гибридизацию, скрещивая старые выносливые местные сорта с лучшими иностранными сортами.*

В тех же случаях, когда в своей местности совершенно не имеется растений какого-либо вида, следует брать для роли выносливого к суровому климату *производителя из дикорастущих в других более подходящих по климатическим условиям странах*, отдавая предпочтение при подборе пар растений-производителей *более далеким в родственном отношении между собой разновидностям*, так как при соблюдении такого условия получаются гибриды, легче всего и полнее приспособляющиеся к условиям существования в среде новой местности.

Из них выходят более сильные, отличающиеся здоровьем особи. Между тем как при метизации близких между собою разновидностей в родственном отношении, да еще долго росших на недалеком расстоянии в одной и той же местности, в близких по составу почвах, получаются в большинстве слабые болезненные метисы, упорно удерживающие наследственно переданные отрицательные качества одного из растений-производителей и поэтому плохо приспособляющиеся к условиям новой местности. Здесь еще раз подтверждается единство законов мироздания: — как конъюгация необходима для элементарных одноклеточных организмов, и именно с отдаленными по родству разновидностями их, так равно и в многоклеточных организмах растений наблюдается тождественное явление необходимости освежения жизненной силы в получаемом таким путем потомстве.

МЕТОД «МЕНТОРОВ»

Много аналогичного можно видеть и в замеченном мною еще десять лет тому назад и с хорошим успехом примененного к делу, резкого изменения свойств организма нового гибридного сорта в первые годы плодоношения молодого деревца от

прививки на нижние ветви кроны черенков, взятых с значительно старшего деревца другого сорта, отличавшегося обильным плодородием, чего недоставало в первом гибридном сорте.

В результате влияния такой операции на гены обоих сортов в ближайшие годы плодоношения получились следующие изменения: урожайность первого деревца, молодого сорта, удесятерилась, плоды изменили форму до неузнаваемости, из круглой в овально-конусовидную, величина их уменьшилась, время созревания удлинилось на 2—3 недели, вкусовые качества плодов и строение листовой пластины остались без заметного изменения. Изменение же второго, привитого черенками старшего сорта, ограничилось лишь удвоенной величиной плодов, очевидно, вследствие влияния более энергичной жизненной деятельности молодого сорта. Такой способ уклонения строения в желательную нам сторону гибридов плодовых растений, названный мною подставкой «менторов», проверенный в большей или меньшей степени относительно силы своего влияния и на других формах растений, является очень ценным для нас орудием власти человека над построением формы организма растения. о возможности чего прежде нельзя было и предполагать. Удовлетворялись лишь тем, что случайно получалось у каждого гибридизатора. Кроме того, здесь проявляется в самом резком виде влияние подвоя на привитой на него сорт и обратно. Хотя большая степень силы такого влияния здесь обусловливается молодым возрастом нового сорта, но тем не менее, и в обычно производимых прививках для размножения в наших садовых школах старых культурных сортов плодовых растений на различные виды подвоев такое влияние, хотя и в более слабой, иногда едва заметной степени, мы найдем всегда, о чем я еще 34 года тому назад говорил в статье, напечатанной в жур. «Вестник Садоводства и Огородничества» в 1888 году. В то время как раз только еще начиналось развитие учения о гормонах и их влиянии на организмы в царстве животных, а теперь, из приведенного выше, мы видим почти то же явление и в царстве растений. Та же возможность омоложения, более раннего вступления в половую зрелость, исправления различных дефектов

строения организма и, кроме того, является возможность полного изменения структуры всего организма растения, а в недалеком будущем, весьма вероятно, этим путем человек будет создавать совершенно новые виды растений, полнее соответствующие потребностям его жизни и лучше приспособленные к неминуемым изменениям климатических условий.

ВЛИЯНИЕ НА ГИБРИДЫ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЙ

Далее, значительное изменение получается в гибридах в молодом их возрасте от различных составов почвы, от атмосферных условий в течение вегетационных периодов первых лет развития сеянца гибрида, от применения искусственного внекорневого питания, — о чем подробнее будет сказано позднее, — и, наконец, от насильственного изменения паклона винтообразного расположения клеточек древесины*, так называемой свилеватости, и от многих других, незаметных для нас факторов; да кроме того, такие изменения иногда проявляются не на всем растении, а лишь на одной из его частей, например, на одной ветви, в виде так называемого спортивного уклонения.

Все это до полной очевидности указывает на недостаточную разработанность не только законов Менделя, но и учения о клеточных хромозомах в определенном числе в каждой форме растений, с приписываемой им ролью носителей всех ген растений-производителей. Здесь, вероятно, некоторые детали обоих учений потребуют значительной переработки и выяснения. К сожалению, я совершенно лишен возможности произвести гистологическую проверку в данном случае за неимением микроскопа достаточной силы для этого, с приспособленной фотографической камерой, да и нужных химических материалов в настоящее время не могу достать. Повидимому, вся несогласованность упомянутых учений с выводами из моих наблюдений заключается лишь в разнице взятых объектов для наблюдений; и

* При посредстве специально для этого устроенного прибора, укрепленного на металлическом пруте, разделенного на две половины храпового колеса, с резиновыми прокладками для зажима и скручивания сеянца.

если легко вычислить процентное отношение ген и количества хромозом в гибридах гороха и крапивы как растений с однолетним вегетационным периодом развития, в применении же к плодовым деревьям и вообще к растениям с многолетним сроком своего развития, в течение которого влияние различных факторов изменяет неоднократно уклонение в строении гибрида в сторону проявления тех или других ген производителей и их ближайших родичей, затруднительно; затем еще резче выступает неразработанность учений в тех частых случаях, на которые проповедники и последователи этих учений не обратили должного внимания, когда отдельная особь какого-либо гибрида имеет на своих частях различное процентное отношение ген своих производителей.

Так, например, при первом плодоношении деревца гибрида, полученного от скрещивания Глогеровки с Ренетом орлеанским, на отдельных ветвях кроны получились три сорта плодов различного смешения признаков производителей, т. е. произошло вегетативное расщепление, подобное тому, как у кролика-гибрида одна нога или ухо окраской и сложением уклонились в сторону отца, между тем как другое ухо и нога всецело представляют признаки матери. Да и у людей, хотя и довольно редко, но тем не менее встречаются очень резко выраженные явления такого рода, как, например, различная окраска глаз, причем один глаз по окраске имел признаки матери, между тем как совершенно иного цвета окраска другого глаза носила признаки отца. В каждом гибриде и в некоторых метисах многолетних растений в их ранней стадии развития, большая часть наследственно полученных ими ген производителей находится в латентном состоянии и лишь постепенно, в течение многих последующих лет, они проявляются в той или другой степени силы, смотря по положительному или отрицательному для развития их влиянию тех или других факторов окружающей среды.

Такая постепенная формировка структуры организма, например, в плодовых деревьях, продолжается иногда десятки лет, в течение которых можно проследить по изменению формы

листовой пластины, ее черешка, длины плодоножки, величины и окраски плода безостановочную борьбу за существование каждого гена, причем выигрывают победу лишь те из них, которые найдут благоприятные, случайно находящиеся в окружающей среде или искусственно созданные человеком условия для своего развития, в более же слабой степени унаследованные гены, или не нашедшие удобной почвы для развития, частью уничтожаются совершенно, частью остаются в латентном состоянии и могут впоследствии передаться наследственно потомству в других генерациях.

ПОЯВЛЕНИЕ НОВЫХ СВОЙСТВ В РЕЗУЛЬТАТЕ ГИБРИДИЗАЦИИ

Далее, от взаимного соединения некоторых ген и влияния посторонних факторов иногда появляются совершенно новые, еще небывалые свойства в гибридах, так, например, у плодов нового гибридного сорта груши Бере зимняя Мичурина*, происшедшего от скрещивания Бере Диль с уссурийской дикой грушей, полученные при съемке плодов повреждения, царапины и даже разрезы не загнивают в лежке зимой, а подсыхают и иногда зарубцовываются, что объясняется отсутствием в составе мякоти благоприятной почвы для развития плесневого грибка и гнилостных бактерий, чего, конечно, не только не было у сортов-производителей этого гибрида, но и вообще в грушах я не встречался с таким свойством**. Выращенные деревца гибридов, в особенности от дальних по родству производителей, повторяю, в первые годы плодоношения часто дают спортивные уклонения не только на отдельных ветвях кроны каждого

* Этот сорт северного Дюшеса, плоды которого сохраняются в течение всей зимы до апреля, может дать в северных условиях доход в 20 раз больший, чем все прежние сорта груш.

** К числу таких гибридов принадлежит замечательная яблоня, дающая прекрасного вкуса зимние яблоки, совершенно не имеющие не только семян, но и семенного гнезда, причем плоды ее принимают наружную форму плодов соседней ближайшей яблони другого сорта.

дерева, но случалось видеть и целые побеги разного строения по длине, что особенно резко выступало у одного гибрида, происшедшего от скрещивания яблони Недзвецкого с нашей Антоновкой; первая, как известно, имеет листву, цветы, плоды, кору и всю древесину окрашенными в красный цвет; и вот, в роли материнского производителя яблоня Недзвецкого передала гибриду красящий пигмент лишь одному боку штамба, ветвей и побегов; такое строение длилось несколько лет, в течение которых от неравномерного строения древесины рост гибрида развивался крайне медленно, вызревание побегов запаздывало до глубокой осени, а зимой молодой прирост до половины длины отмерзал; наконец, постепенно окраска перешла и на другой бок побегов, равномерно распределяясь по всем частям растения, и развитие летнего прироста увеличилось до нормы; очевидно, гены материнского производителя — яблони Недзвецкого — преодолели и совершенно вытеснили из участия в строении гибрида гены Антоновки*.

Такое неравномерное распределение ген производителей встречается и в однолетних растениях, но результаты получаются не те (напоминаю, что здесь я говорю не о гибридах между близкими сортами, а исключительно о межвидовых гибридах).

ГИБРИДЫ МЕЖДУ ДЫНЯМИ, ТЫКВАМИ И АРБУЗАМИ

Во-первых, значительная часть простых способов скрещиваний или совсем не удается или полученные от скрещивания плоды, как, например, у тыквы, оплодотворенной пыльцой рано созревающего сорта дыни, развиваются только до срока созревания дынь, а затем рост плода останавливается, и плод начинает разлагаться, не дозревая. Это при полном смешении ген производителей; при частичном же расположении ген на отдельных частях плода, при так называемых «ксениях» (т. е.

* Над таким загадочным явлением стоило бы подумать и дать объяснения, что, очевидно, послужило бы к значительному освещению тайны двойного оплодотворения, открытого С. Г. Навашиным и Гиньяром.

в первый же год после опыления на плодах, полученных в результате скрещивания), плоды выдерживают полный цикл своего развития и дают резко очерченные изменения в уклонении строения своих частей к тому или другому из своих производителей. Так, в текущем году дыня, оплодотворенная пыльцой арбуза, принесла плод с двумя секциями блестящей и твердой коры темнозеленой окраски на общем желтом фоне остальных частей плода, причем вкус мякоти, к сожалению, совершенно не изменился, между тем как семена получились хотя и одинаковые во всех секциях плода, но величиной мельче всех разновидностей дынь. Другое такое же скрещивание дало наружно ничем неизмененный плод, но вкус мякоти резко отзывается привкусом арбуза. Оба случая, ввиду редкого явления, засвидетельствованы экспертами, а плод первого из них зафиксирован акварельным рисунком*.

В будущую весну 1923 года семена будут высеяны. Удавалось получить и вполне дозревающие плоды тыквы, оплодотворенной пыльцой дыни, но пока ничего выдающегося во вкусовом отношении его не получилось, что, видимо, происходит от неудачного подбора сортов-производителей.

ГИБРИДИЗАЦИЯ МЕЖДУ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ И РОДАМИ

Попутно здесь нахожу нужным отметить, что вопреки общему убеждению в трудности скрещивания между собой растений различных видов, а тем более различных родов, в последнее время мне удалось получить довольно значительное количество первых из них и, хотя и сомнительные, но есть и вторые, происхождение которых могло получиться и без слияния гамет производителей, а исключительно лишь от второго процесса влияния оплодотворяющего начала (пыльцы) непосредственно на другие, кроме яйцеклетки, части материнского растения, что, в свою очередь, могло вынудить девственное развитие яйце-

* Этого рисунка в архиве не оказалось. — *Ред.*

клетки. В степени силы наследственной передачи гибридам ген их производителей, по моим наблюдениям, большую роль играет, кроме вообще индивидуальной силы каждой формы растений, еще как возраст отдельного растения, так и продолжительность существования всего вида. Так, чем дольше просуществовал какой-либо вид растения на его родине при одних и тех же почвенных и климатических условиях, тем сила передачи у растений, принадлежащих к этому виду, больше, и чем в более зрелом возрасте находится каждая особь растения, взятая для роли производителя, тем энергичней передаются ее гены потомству в сравнении с растениями молодого возраста при первых годах их плодоношения, а в особенности, если такое молодое растение является гибридом недавнего происхождения, степень силы которого падает до крайнего минимума. Даже искусственное ослабление вроде предшествующей недавней пересадки или пересушки растения одного из производителей значительно отзывается уменьшением этой силы.

ТЕХНИКА СКРЕЩИВАНИЯ

При выборе места расположения цветов на ветвях кроны дерева для произведения скрещивания необходимо отдавать предпочтение ближайшим к штамбу и основаниям ветвей, ввиду более сильного притока соков в этих частях кроны, а следовательно, и лучшего развития будущего плода. Кроме того, плоды в таких местах лучше уберегаются от действия сильных ветров и могущего случиться градобития.

Что касается способов выполнения процесса простой метизации разновидностей растений одного вида, то они у меня ничем особенным не отличаются. Производится обычная тщательная кастрация бутонов материнского растения, затем предварительно за сутки собранная в стеклянные баночки пыльца мужского производителя наносится на рыльце пестика кастрированного цветка, что повторяется в течение трех дней, а в дождливое время и более; далее, такой оплодотворенный цветок защищается белым колпачком из марли или тюля, иногда про-

питанных для удержания ими круглой шаровидной формы раствором целлуидина в уксусном эфире, что является особенно полезным в дождливое время, защищая от смытия водой пыльцу и удерживая мешочек в его сфероидальной форме. Затем, конечно, подвешивается ярлычок с обозначением очередного номера и названием производителей.

ТЕХНИКА СКРЕЩИВАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ РАСТЕНИЙ

В гибридизации при скрещивании растений различных и, в особенности, далеких по родству между собой видов мною применяется совершенно новый, еще никем не вводившийся в дело способ, дающий несравненно лучшие результаты, чем прежние простые приемы скрещивания, в большинстве кончавшиеся полной неудачей. Такое нововведение выработано мною на основании замеченных значительных изменений свойств небольших частей молодого растения (черенков) одного сорта, привитых в крону деревца другого сорта, изменений, происходящих под влиянием всей корневой и листовой системы последнего на сравнительно очень небольшую часть еще с слабой устойчивостью ко всяким изменениям молодого возраста растения. (Таким путем легче всего получаются вегетативные гибриды, если привитые черенки продержать в течение 3—5 лет под упомянутым влиянием и уж затем перенести на отдельный молодой сеянец подвоя.)

Такое вегетативное изменение я применяю, как вспомогательное сближение одного вида растения с растением другого вида, для последующего потом получения от скрещивания их полового гибрида.

РЕЗУЛЬТАТЫ СКРЕЩИВАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ И РОДОВ

В этом и заключается причина моей удачи получения видовых гибридов растений, как-то: между абрикосом и сливой, черешней и вишней, иволистной грушей и культурными местными сортами, между различными видами грецких орехов, между

различными видами винограда, разными видами айвы, грушей и рябиной, между далекими видами яблонь, между видами смородины и другими ягодными кустарниками, между тыквами и дынями, арбузами и дынями, между различными видами лилий, между физалис и помидорами и т. п.

Таким образом, при неудачах простого скрещивания разных видов растений, применяя предварительную подготовку путем вегетативного сближения, мною получено более ста новых сортов растений и, кроме того, введено в культуру нашего края несколько небывалых у нас прежде, новых видов плодовых и ягодных растений, из общего числа которых одна половина будет годна для северной полосы России и Сибири, между тем как из другой половины можно значительно пополнить отборно лучшими сортами ассортименты плодовых растений в местностях средней полосы Европейской России. Таким образом, является еще возможность значительного передвижения с юга на север культур некоторых сортов и видов растений, так как новые, выращенные из семян в нашей же местности такие сорта, сложившие строение своего организма под постоянным воздействием климатических и почвенных условий нашего края, являются вполне устойчивыми у нас.

ДЕТАЛИ ТЕХНИКИ СКРЕЩИВАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ФОРМ

Для большей ясности изложу подробно приемы применения способа. В случаях, когда простое скрещивание между собою растений отдельных видов не удается, применяется предварительная подготовка вегетативного сближения их; для этого от растения одного вида в молодом одно- или двухлетнем возрасте сеянцев, притом преимущественно метисов (т. е. самих по себе гибридных форм), а не чистых видовых типов, берутся черенки, всегда с нескольких экземпляров, ввиду того, что не всякая особь из них проявит способность сращения с растением другого вида. Такие черенки весной прививаются гайсфусом в несколько ветвей кроны взрослого, приблизительно 10 лет[него], деревца другого вида растения, будущего производителя, где

они развиваются, постепенно изменяясь в своем строении от влияния всей корневой и листовой системы дерева до первого совместного обоих видов цветения, когда и производится более или менее удачное обоюдное скрещивание их между собой. Здесь иногда являющимся неудачам скрещивания или невсхожести полученных семян от первого года цветения не следует придавать большого значения, так как при повторении плодоношения в следующий год эти дефекты, за редкими исключениями, почти всегда исчезают.

То же, но с небольшим изменением, сообразно с коротким циклом развития, можно применять и к однолетним овощным растениям, делая предварительно прививку в косой надрез плети или побега более мощно развитого растения одного вида черенками концевых побегов растения другого вида, например, дыни или арбуза на тыкву, физалис на помидор, помидор на картофель и т. п. (но не обратно) и уж затем производить скрещивание цветов обоих видов.

ВЫРАЩИВАНИЕ ИЗ СЕМЯН СЕЯНЦЕВ ГИБРИДОВ

Относительно выработанного мною режима выращивания из семян и воспитания сеянцев метисов и гибридов плодовых растений, для выведения из них новых сортов более высокого качества, сообщаю следующие краткие указания:

1. Прежде всего при выборе растений для роли производителя, ввиду влияния корневой системы подвоя на образование семян, уклоняющего строение их в свою сторону, следует отдавать предпочтение растениям с собственной корневой системой, или растениям, полученным отводками и выращенным от черенков, и только за неимением таких брать и привитые на подвоях диких видов.

2. Семена, собранные из плодов, полученных от скрещивания, по возможности, избегаю подвергать длительной пересушке, убедившись неоднократно из опытов в значительном падении лучших качеств сеянцев от пересыхания семян. Поэтому произвожу посев семян не позже трех — пяти дней после выборки

их из созревших плодов, хотя бы это время выпадало на зимний период.

В последнем случае посев производится в приготовленные с осени с поделкой борозд гряды на открытом месте сада и засыпаются талой землей или в насыпанные, тоже с осени, легким составом земли в трехвершковой высоты ящики, с выставкой их после посева в сад под снежный покров.

3. Весной всходы семечковых пород при развитии ими двух или трех листьев после семенодолей пикируют на гряды с рыхло обработанной почвой, на расстоянии четырех вершков между растениями, слегка притеняя их в течение первых трех дней.

Косточковые виды растений лучше сеять пореже и пикировку не делать, так как она на них вредно отзывается. Лучше пересадить весной.

4. В течение первого и второго года роста сеянцев, в исключительных случаях, при желании улучшить развитие каких-либо сеянцев можно применять внекорневое питание, например, 14-процентным раствором сахара, для чего берется крупного номера трубчатая игла, употребляющаяся в медицине для подкожных впрыскиваний, к ней приспособляется так называемая дренажная резиновая тонкая трубочка трехвершковой длины, которая другим концом протискивается в пробку небольшого флакона с отколотым дном, укрепляемого в обратном положении на высоте шести вершков от поверхности почвы. Иглу вводят под кору через предварительно сделанный поперечный надрез ее и затем подворачивают иглу отверстием на четверть оборота в сторону по касательной окружности древесины, слегка приподнимая, отчего под корой получается небольшое пустое пространство, где раствор сахара под давлением сверху всего количества его медленно рассасывается камбиальным слоем, поступая на питание растения. Однако, такой способ совершенно не применим для косточковых.

5. Во избежание воспитания излишне большого количества сеянцев осенью второго года производится отбор лучших по наружному габитусу и выносливости к морозу в первую прошедшую зиму. Передать признаки, на которых основывается

отбор, решительно не представляется никакой возможности, а между тем на этом базируется главное основание успеха всего дела. Нельзя на словах в определенной форме обрисовать признаки потому, что они у одного и того же растения или, вернее выразиться, у одной и той же особи слишком различно проявляются при всевозможных, иногда очень незначительных, изменениях условий среды. Во всем этом можно разбираться лишь на основании навыка, приобретаемого опытом долголетней работы. Отбирать сеянцы следует осенью лишь потому, что при выборе необходимо видеть всю листовую систему растений в полном ее развитии; пересадку же нужно производить лишь весной, сохраняя сеянцы в течение зимнего времени прикопанными на тех же грядах, с засыпкой от мышей мелкими ветвями хвойников. Рассаживаются сеянцы на расстоянии одного аршина между растениями в ряду и на два — три аршина между рядами, в свежую, не истощенную культурой того же вида растений, почву, причем удаляются обрезкой все лишние разветвления, за исключением осевого побега продолжения и трех — четырех ответвлений, с целью большей концентрации притока соков к ограниченному количеству точек прироста. Затем, в течение вегетационного периода, необходимо выполнять обычные очистку, полку, рыхление и поливку почвы под растениями, применяя в нужных случаях и внесение жидкого удобрения.

6. С таким режимом ухода сеянцы остаются до поры первого их плодоношения — от 5 до 10 лет. Смотря по индивидуальному свойству каждой особи, первые плоды получаются или сразу со всеми хорошими их качествами, или лишь с зачатками их; полное же проявление их постепенно выступает иногда в течение целого ряда лет, изменяя строение плодов от вида дикой лесной кислицы до величины и вкусовых качеств перво有разрядного культурного сорта. Такое эволюционное движение необходимо поддерживать внимательным уходом, устраняя все недостатки в питании, влаге и других потребностях. Неисполнение такого условия и служило главной причиной прежнего ошибочного убеждения в выходе от посева семян культурных сортов плодовых растений одних лишь диких форм.

7. В первые годы плодоношения деревцов-гибридов, во избежание истощения еще не укрепившегося их молодого организма, следует ограничивать возможно меньшим числом количество завязавшихся плодов, оставляя лишь самые необходимые из них для оценки достоинств, при этом предварительно нужно оберегать и цветы от оплодотворения пыльцой диких видов, могущего ввести новый сорт в регрессивное уклонение строения плодов.

8. В этот, особенно важный в жизни растения нового сорта период, при вступлении в начальную стадию возмужалости в случаях недостаточного развития хороших качеств в его плодах или сильного проявления каких-либо нежелательных генов одного из его производителей, мне часто удавалось устранить такие дефекты влиянием, так называемой мною, «подставки менторов», состоящей в прививке на ближайшие к штамбу части нижних ветвей деревца нескольких черенков, взятых со старого дерева давно существующего культурного сорта, преимущественно выдающегося большей силой недостающего в новом сорте качества.

Такая подставка, в большинстве случаев, давала блестящие результаты исправления недостатков, но иногда получались и полные неудачи, что, вероятно, зависело от неподходящего выбора сорта ментора или слабости его влияния.

9. В случае появления на дереве-гибриде нескольких разных между собой так называемых спортивных уклонений в качестве плодов следует уберечь ветви, давшие лучшего качества плоды, а остальные обрезать или, что еще удобней, перепривить их черенками, взятыми с первых ветвей.

При желании же уберечь несколько сортов приходится перенести их прививкой на отдельные, исключительно молодые одно- или двухлетние подвои, выращенные из семян каких-либо культурных сортов. В данных случаях самым идеальным подвоем оказались сеянцы известного старого сорта, Скрижапеля, всегда улучшающие во всех отношениях качества плодов привитого на них сорта.

10. Большую часть выведенных новых сортов половых или вегетативных гибридов и метисов, за исключением лишь закончивших изменение своего строения еще до первого плодоношения, следует обязательно выдерживать в питомнике, не производя их размножения обычной прививкой в школе до времени полного развития и проявления качеств их плодов, а также и выработки устойчивости строения всего организма растения; в противном случае в размноженных несвоевременной прививкой экземплярах могут получиться от вегетативного влияния подвоев различные уклонения в качествах нового сорта. Длина периода времени такой выдержки, смотря по индивидуальным свойствам каждого растения, продолжается от 2 до 5 лет после первого плодоношения и лишь в исключительных случаях растягивается на несколько десятков лет. Так, например, у меня новый сорт яблони, происшедший от скрещивания крымского Кандиль синапа с нашей местной сливолистной яблоней, названный мною Кандиль-китайка, в первый год (1902) плодоношения дал плоды величиной с обыкновенную китайку, а затем, в течение 18 лет, плоды постепенно увеличивались и улучшались во вкусовых качествах, дойдя до величины более крымского синапа и вкусом лучше.

В заключение нахожу нужным заметить, что вообще, и в частности в этой краткой сводке результатов моих работ, я нисколько не претендую на какую-то выставку новых открытий или на опровержение каких-либо, установленных авторитетами науки, законов, я только излагаю мои заключения и доводы на основании личных практических моих долголетних работ в деле выведения новых сортов плодовых растений, причем, очень может быть, впадаю в некоторых случаях в ошибки неправильного понимания различных явлений в жизни растений и приложения к ним хотя бы законов Менделя и других учений последнего времени, но такие ошибки, неизбежные при всяких работах, большого значения иметь не могут, так как впоследствии, вероятно, будут исправлены другими деятелями.

Впервые опубликовано в 1925 г. в книге «И. В. Мичурин. Итоги его деятельности в области гибридизации по плодоводству»

Печатается по тексту первого опубликования

ПО ПОВОДУ СПОСОБОВ РЕЗКОГО ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ СТРОЕНИЯ РАСТЕНИЙ

Прежде всего, при решении этого вопроса, мы должны обозначить роль различных органов растения при выполнении ими жизненных функций организма растения. Допустим, что мы можем вполне ограничиться давно установившимися понятиями в этом отношении в таком порядке:

1) Корни берут из почвы и доставляют по каналам древесины в листовые пластины сырые материалы, причем последние обрабатываются, дополняя из атмосферы недостающее и выбрасывая все лишнее, возвращают уже готовый обработанный материал клетчатке камбиального слоя для постройки очередного вегетационного прироста. Следовательно, здесь мы должны видеть, что без контроля деятельности листовых пластин в состав строительного материала ничего лишнего попасть как бы не может, по крайней мере, естественным путем, в силу чего все явления так называемых флюктуаций и мутаций, очевидно, происходят от каких-то изменений в составе камбиального слоя, зависящих или от непосредственных влияний каких-либо посторонних факторов или уже от того или другого болезненного изменения деятельности листьев. Далее, из долгих наблюдений на практическом деле нами выяснено, что достаточно очень небольшого количества уже готовых клеток, заложенных, например, в спящих боковых зародышах почек, находящихся по обеим сторонам главной почки окулировочного щитка, чтобы произвести хотя бы начало побега именно того сорта плодового дерева, с которого взят окулировочный щиток, и притом без всякого участия работы листьев этого же сорта. Здесь понятно то, что упомянутая стадия прироста, видимо, в своей форме построения новых клеток всецело зависит от влияния хотя бы единственной, но прежде еще заложенной старой клетки в окулировочном щитке. Все это так, природа, как видимо, поставила большие преграды для изменения форм, но, тем не менее, мы знаем, что в некоторых случаях, хотя и не в особенно резкой форме, но все-таки изменения бывают и от влияния корне-

вой системы того или другого вида подвоя и от влияния работы листьев, когда большее количество их принадлежит к другому сорту, к другой форме, при так называемом вегетативном изменении. Но при всех таких изменениях, не исключая даже достигаемых и путем полового скрещивания — гибридизации при возможно далеких между собой из одного рода растений-производителей, получающаяся новая форма растения всегда варьирует лишь в пределах одного и того же вида, а это далеко не достаточно, например, мне удалось скрестить черемуху с вишней и в результате получу или крупноплодную черемуху или вишню, дающую кистевое сложение ягод.

Конечно, в сравнении с прежними редкими, в большинстве случайными явлениями новых сортов плодовых растений и такое достижение следует считать очень большим шагом вперед, но ведь остановиться на одной точке в движении дела безусловно было бы полнейшим преступлением и, в особенности, в текущее время, когда наука во всех деталях своих так изумительно прогрессирует... Так вот, из обзора всего вышесказанного мы видим, что из различных способов к изменению структуры строения растений нам остается еще способ воздействия на изменение состава клетчатки камбиального слоя посредством искусственного введения несвойственных взятой форме растения и притом живых элементов, клетчатки камбиального слоя от растения другого рода в виде вытяжек и смеси с дестиллированной водой. И если в моем опыте при выводке нового сорта груши Суррогат сахара введение под кору гибридного сеянца 14% раствора сахара, как элемента, свойственного большинству наших плодов, с различным процентным содержанием его в себе, произвело значительные изменения в некоторых частях растения, то введение живых клеток должно оказаться более действительным. Здесь главным затруднением является слишком медленное и под большим давлением происходящее всасывание, что, будучи допустимым с раствором сахара, очень затруднительно с живыми клеточными вытяжками... Из относительно более целесообразных способов выполнения таких опытов могу указать на следующие: 1) Это введение жидкости за

кору при помощи иглы шприца Праватца, соединенной с резиновой дренажной трубочкой и с опрокинутым флаконом, или пробирки, поднятой выше оперируемого места для увеличения давления. 2) Мною комбинировано особое приспособление для внекорневого питания растения через кольцеобразное снятие коры. Снятие кольца коры с однолетнего, еще не имеющего разветвлений сеянца весною до распускания листьев и обтягивание места, обнаженного от коры, разрезанной вдоль резиновой трубкой и наполненной ватой или скрученной шерстяной ниткой. Концы каучуковой трубки соединяются вместе и вдвигаются в загнутую под прямым углом стеклянную трубку, прикрепляемую к стойке, воткнутой около сеянца в землю, или стеклянная трубка прикрепляется к соседнему побегу, когда опыт производится не с однолетним сеянцем, а с копьецом плодовой почки, в стеклянную трубку и наливается разбавленная водой вытяжка, или какой другой состав, назначенный для внесения в камбиальный слой. Каучуковую трубку употреблял я 8 мм диаметра с отверстием в 4 мм и с толщиной стенок в 2 мм. Вытяжку нужно менять ежедневно, а другие составы вроде раствора сахара или ароматические эссенции можно оставлять и далее без перемены.

[1925 г.] *Печатается по рукописи*

К МОИМ СОТРУДНИКАМ

Вот, на основании всех указанных выше доводов, от каждого желающего с успехом вести дело выводки новых улучшенных сортов плодовых растений *требуется* основательное знакомство со следующим:

1) Для того чтобы уметь целесообразно подбирать пары растений-производителей, необходимо возможно полнее приобрести сведения как о дикорастущих в обоих средних поясах земного шара видах плодовых растений, так равно и о культурных формах их и хотя бы ближайших родичах последних.

2) Нужно хотя бы приблизительно знать степень индивидуальной силы наследственной передачи потомству своих ген

видов и разновидностей растений в ролях взятой пары производителей в различных их возрастах и при различных влияниях климатических и почвенных условий.

3) Следует уметь поддержать и закреплять развитие в гибридах желательных ген наследственной передачи и, наоборот, останавливать или ослаблять проявление в гибриде ген с отрицательными свойствами. Находить более действительные в этом смысле способы. Например: влияние подвоя, менторов, вегетативное сближение.

4) Необходимо уметь находить, распознавать и затем устранять или, при невозможности этого, хотя бы ослаблять все вредные делу влияния посторонних факторов.

5) При воспитании сеянцев гибридов, обновленных конъюгацией от скрещивания с далекими им по месту родины видами и разновидностями, необходимо избегать излишеств в доставке им пищи [и] влаги, глубоком рыхлении почвы, защите от мороза и тому подобных подсобных мероприятий, так щедро введенных современной культурой, глубоко нарушающих самодеятельность всех частей организма растения до полной атрофии их сил в борьбе за существование. Современные условия жизни требуют сильных борцов, а изнеженные баловни неминуемо обречены на гибель...

6) Так как процесс наследственной передачи гибридам ген от растений-производителей сам по себе и еще под воздействием влияния посторонних факторов по громадной сложности их не поддается и, в сущности, не может подойти ни под какие выработанные теоретической наукой предварительно определенные шаблоны, что в *одинаковой мере* относится и [к] выбору гибридных сеянцев по признакам их наружного габитуса, где часто какой-либо сеянец на взгляд профана по крупноте листвы, толщине побегов, частым междоузлиям сочтется лучшим экземпляром, [а] впоследствии оказывается часто дичком, с плохими мелкими плодами, и, наоборот, забракованный другой сеянец, имеющий среди своих наружных признаков лишь какой-либо один незаметный для неопытного глаза хороший признак, может дать прекрасные плоды, то, принимая все это в

расчет, при отборе сеянцев можно надеяться только на собственный практический опыт, которым с течением времени вырабатывается навык правильного определения достоинств сеянцев по их наружному виду габитуса. Причем кроме двух- и трехкратного такого отбора необходимо делать еще отбор по иммунитетности растений к различным болезням и к сопротивлению нападению различных вредителей, паразитных грибков, как внутриплодных гнилостных, так и поражающих ржавчиной поверхность плодов и листьев. Повторяю, что правильность всех таких отборов можно достичь лишь долгим практическим опытом и что все попытки наблюдений и выводов на основании научной дисциплины, как выражаются различные дипломированные деятели, пока могут быть применимы разве только к однолетним злаковым видам растений, но никак не к многолетним плодовым и ягодным, все, якобы ученые суждения по этому предмету я считаю пустой фразировкой профанов дела.

7) Допускать к распространению новые сорта можно только после нескольких лет первых его плодоношений и выработки его маточным растением полной устойчивости и неизменяемости качеств.

8) Относительно слышанного мною от некоторых лиц опасения, что будто бы гибридные сорта со временем вырождаются; но такое вырождение бывает лишь у огородных и полевых однолетних растений, размножающихся семенами, все же садовые многолетние растения как деревья, так и ягодные кустарники размножаются вегетативным путем прививкой и черенками и поэтому в них никакого вырождения быть не может, кроме случаев несвоевременно раннего начала размножения прививкой молодого гибридного сорта.

9) Нужно знать, что нельзя с молодых еще сеянцев гибридов брать черенки для размножения прививкой и в особенности в крону уже взрослых деревьев, хотя бы и культурных сортов, потому что в таких случаях в большинстве получается уклонение привитого гибрида в сторону одичания. Заметьте, форма листовой пластины такого прививка останавливается на той точке гетерогенезиса, на которой была захвачена при срезке

черенка, а в некоторых случаях замечается даже и сильное уклонение к дикому виду, что легко заметить каждому, если сравнить побег прививка с тем сеянцем, с которого был взят черенок для прививки. К размножению можно приступить лишь тогда, когда сеянец-гибрид начнет приносить плоды, и то не на первый год, а спустя три или пять лет плодоношения (!).

[1925 г.] *Печатается по рукописи*

К ВЫВОДКЕ НОВЫХ СОРТОВ*

Успешное ведение дела выводки новых, качественно улучшенных сортов плодовых растений базируется на следующих основаниях.

1) Улучшить плодовые растения в каждой местности можно только путем выращивания в этой же местности сеянцев из семян, полученных от скрещивания лучших иностранных сортов с выносливыми видами культурных и дикорастущих форм по возможности из более отдаленных от места выводки областей с одинаково суровыми климатическими условиями, что необходимо ввиду избежания доминирования в наследственной передаче гибридам нежелательных ген местных форм растений, как обладающих большей устойчивостью в привычных и благоприятных им климатических условиях. Пример: все гибриды французских зимних груш с нашими местными сортами груш дают мелкой величины летнего созревания плоды, между тем как гибриды тех же французских груш с уссурийскими разновидностями дикорастущих груш дают значительный процент сортов с плодами крупной величины зимнего созревания. Да и вообще такие гибриды, у которых оба производителя взяты из более далеких от места выводки стран, легче и полнее всех приспособляются к большинству различных новых для них условий среды.

---

* Заголовок архива. — *Ред.*

2) При выборе пары форм растений-производителей для скрещивания необходимо твердо знать то, что наследственно передаются гены не одних растений-производителей, т. е. отца и матери, как это вообще трактуется у теоретиков, но в гибридах слагаются комбинации из ген целой группы их ближайших, а иногда и довольно отдаленных родичей, т. е. дедов, прадедов, бабок и прабабок, как по мужской, так равно и по женской нисходящей линии.

3) Причем в гибридах слагаются комбинации лишь тех ген, к проявлению которых благоприятствовали климатические и почвенные условия вегетационных периодов как года созревания плодов, происшедших от скрещивания, так и годов развития каждого гибридного сеянца до пяти, а иногда и гораздо больших лет его первых плодоношений. Одним словом, во все эти годы развития роста сеянца диференцировка организма его не прекращается.

4) В течение всего этого времени некоторые из проявившихся ген под взаимным друг на друга влиянием и под воздействием влияния посторонних факторов постепенно исчезают, или, изменяясь, переходят в другую форму, или, наконец, остаются в скрытом состоянии, между тем как другие наследственные гены выступают в более резкой форме.

5) Все такие изменения в молодом организме гибридного сеянца происходят не всегда на всех частях целого растения в одинаковых силах и количествах, зачастую то или другое из них проявляется на какой-либо одной части растения, на одной ветви, побеге и даже одна какая-либо почка дает начало основанию совершенно отдельного сорта. Исключением от таких спортивных явлений отличаются все злаковые и вообще однолетние растения, а также и различные виды пальм и подобные им, не имеющие почковатости растения. Вот почему к многолетним растениям довольно трудно подходят законы Менделя.

6) Из всего сказанного получается вывод, что форма строения каждого гибрида растений зависит как от наследственной передачи ген производителей, так равным образом и от влияния

посторонних факторов в климатических и почвенных условиях*, а так как эти последние ежегодно бывают разными, то не только в различных, но и в одной и той же местности, в разные годы хотя бы и одной и той же парой растений-производителей не даются гибриды одинакового строения.

7) Кроме того, процентное количество наследственно передаваемых ген гибридам от каждого из взятой пары производителей в каждой зиготе разное, вследствие чего и каждое зерно от одного и того же оплодотворенного многосемянного плода дает сеянцы совершенно разного строения, исключением в этом являются однолетние из семейства злаковых растений, где разница так мало заметна, что ускользает от наблюдения.

8) Нужно знать, что самой большой силой наследственной передачи обладают дикорастущие видовые типы растений, за ними следуют: давно существующие разновидности их, далее идут старые культурные сорта плодовых растений и, наконец, самыми слабыми в этом отношении являются молодые гибридные растения.

20 ноября 1925 г.

Печатается по рукописи

ОБ ОЦЕНКЕ ВСЕГО ОГРОМНОГО ЗНАЧЕНИЯ ДЕЛА ВЫВОДКИ НОВЫХ СОРТОВ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ **

При оценке всего огромного значения дела выводки новых сортов плодовых деревьев каждому человеку прежде всего

* ***Пример.*** Семена, созревшие в теплое, обильное атмосферными осадками лето, дают несравненно больший процент сеянцев с уклоном в своем строении в культурную сторону и, наоборот, сухое и бурное лето дает сеянцы более дикого вида. ***Второй пример.*** Молодые сеянцы гибридов, воспитанные в защищенной от ветра местности, хотя бы и при худших почвенных условиях, дают сеянцы с большим уклоном в культурную сторону против сеянцев, выросших на лучшей почве, но в местности, подверженной влиянию сильных ветров, где даже пересаженные отборные трехлетки дичают в своем строении.

** Заголовок архива. — *Ред.*

необходимо помнить, что все виды живых организмов и их различные формы по общему непреложному закону мироздания имеют определенный и ограниченный известным периодом времени свой цикл развития. Каждый из них рождается, просуществует согласно строению его организма и условиям среды его существования известный срок, затем старится, слабеет и, наконец, при полном истощении жизненных сил умирает. Из этого следует, что длина периода существования каждой формы всех живых организмов зависит как от строения самой формы организма, так в равной степени и от условий среды ее развития, а так как последние, хотя и медленно, постепенно, но безостановочно изменяются, становятся не совсем подходящими для жизни, то вынуждают каждую отдельную форму для продолжения своего существования приспособляться, изменять свое строение до известных пределов, далее которых уже наступает полная невозможность жизни, и организм умирает.

Таким путем многие из первобытных видов организмов, бывших на земном шаре, совершенно исчезли с лица земли, а другие, если и уцелели, то настолько изменились, что в лице их очень трудно признать их прежние формы. Вот в силу этого и большинство наших садовых растений прежних сортов уже пережило те благоприятные условия среды, при которых они образовались, и теперь они уже не могут дать те присущие им преимущества, на основании которых они славились прежде.

Они, так сказать, отжили свой век, и их необходимо заменить новыми молодыми сортами, создавшимися при условиях среды последнего текущего времени и отвечающими своими качествами им.

Печатается по рукописи

[*1926 г.*]

МОИ ВЫВОДЫ (О ЗАКОНАХ), ОСНОВАННЫЕ НА ПОЛУВЕКОВЫХ РАБОТАХ И ОПЫТАХ

1) Дело промышленного садоводства может стать на высшую доходность только при условии, что каждая местность с диаметром не более 500 верст будет иметь свои собственные сорта плодовых растений, создавшихся с самой ранней стадии своего развития из семян под воздействием местных климатических и почвенных условий, в том числе и степени ухода. Формы должны быть вполне приспособленными ко всем перечисленным местным условиям.

2) Такие формы (сорта) могут получиться лишь из гибридов, происшедших от полового соединения далеких между собой по месту родины с различными климатическими и почвенными условиями разновидностей одного и того же вида, а еще лучше — двух различных между собой видов растений. Такие гибриды, утерявшие привычную форму строения своего организма, являются наиболее склонными к полному приспособлению ко всем условиям среды новой местности.

3) Воспитание и выращивание таких гибридных сеянцев не должно быть одинаковым с обычным выращиванием подвоев диких видов. Прежде всего они не должны претерпевать каких-либо недостатков в пище и влаге, но и излишка в этом отношении, форсирующего развитие роста, нельзя допускать. Затем, в течение первых трех-четырех лет следует сделать двухкратную пересадку на новую почву с частичным укорачиванием стержневых корней. Во время вегетационных периодов этих лет необходимо удалением и пинцировкой боковых разветвлений направлять к побегам продолжения роста большую часть притока соков и тем способствовать развитию толщины всех побегов прироста. Перед началом осени нужно прищипкой побегов своевременно останавливать рост во избежание неполного вызревания и одеревянения побегов, вследствие чего они погибают от зимних морозов и затем, в следующий год сеянец, пополняя отмороженные части, развивает буйный прирост рыхлого строения древесины.

Часто в числе этих гибридов встречаются особи с плохо развившейся корневой системой или, что еще чаще случается, у многих из них строение корневой системы копирует дикий подвой материнского производителя, что является неизбежным при всех случаях, когда в роли материнского растения было поставлено не корнесобственное дерево, а привитое на подвой дикого вида, в особенности вроде такого сурового дичка, как сибирская ягодная яблоня; в таких случаях гораздо выгоднее для дальнейшего развития культурных качеств гибрида перенести его прививкой на отборный по тучному развитию сеянец культурного сорта, например, в яблонях, на сеянец Скрижапеля или в молодую крону выдающегося своим тучным развитием сеянца другого гибрида, матерью которого было корнесобственное деревцо.

Печатается по рукописи

[*1926 г.?*]

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО УЛУЧШЕНИЮ АССОРТИМЕНТОВ ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ*

В природе все безостановочно движется вперед по пути эволюции, все постоянно изменяется. Что было вчера, уже не может повториться в точности сегодня или завтра.

Этот непреложный закон проявляется одинаково во всех царствах природы. Каждая форма живых организмов рождается, развивается до известной границы, затем старится и умирает, исчезая бесследно, различаясь между собой лишь в той или другой продолжительности времени своего существования — жизнь одних организмов продолжается лишь один час, как, например, различных инфузорий, между тем как полный цикл жизни других форм тянется через целые тысячелетия (что мы видим из примера жизни баобабов). Тому же закону подчиняются и все искусственные достижения человека, все его изобретения, все приспособления к изменчивым условиям жизни: что было по-

* Заголовок архива. — *Ред.*

лезным и выгодным в прошлом времени, то уже становится для будущего не только негодным, но в большинстве даже вредным, убыточным. И вот, в силу всего этого, человек в своих разумных стремлениях неизбежно должен итти согласно законам природы, и только при строгом выполнении им этого условия его достижения могут дать максимум пользы и, наоборот, все уклоны рутинеров, все шаблоны прошедшего, кроме вреда, ничего принести не могут.

Все вышесказанное я привел для более ясного изложения причины необходимости постоянного обновления ассортиментов плодовых растений для каждой местности отдельно.

Дело в том, что и существование каждого отдельного сорта сельскохозяйственных плодовых растений имеет во времени свой определенный срок, в силу чего каждый, хотя бы и самый лучший по своим качествам, сорт полезен и выгоден бывает лишь в определенный период времени своего существования, после которого он стареет, вырождается постепенно и своим ослаблением жизненных сил дает благоприятную почву для развития различных болезненных явлений в своем строении, чему помогает исключительно вегетативное размножение и постоянное изменение климатических условий, несоответствующих требованиям его сложения, ведущее в конце концов к полному вымиранию сорта. И вот, в такой стадии жизни сортов они становятся не только невыгодными, но и прямо совершенно негодными для культуры. Их необходимо постепенно заменять и пополнять новыми сортами, полученными из посева семян, что и старались сделать все садоводы, но до сего времени как у нас, так и во всех государствах за границей, совершенно не было специальных учреждений для выведения таких новых сортов, — в большинстве пользовались случайно выросшими из брошенного семени в различных местах: в лесах, на огородах, в садах. Из таких, повторяю, случайно найденных деревцов с хорошими плодами и составились все старые ассортименты плодовых растений, как у нас в СССР, так равно и во всех заграничных западных государствах.

Так было прежде в старину, но теперь таким примитивным путем вести дело ни в коем случае нельзя. Необходимо каждому государству и в особенности нашему Союзу ССР, как стране преимущественно земледельческой, поставить на первом плане оборудование нескольких районных специальных учреждений для постоянных работ по выведению новых лучших сортов плодовых и ягодных растений. Эта неизбежная необходимость мною замечена еще в семидесятых годах прошлого столетия, вследствие чего в 1875 году я начал работы в этом направлении и впоследствии мною был заложен специальный питомник для выведения новых улучшенных сортов плодовых растений.

Проработав в этом деле в течение 52 лет и испытав много различных путей для достижения успеха, мне удалось вывести более ста новых сортов плодовых растений, причем выяснилось, что лучшие результаты по качественному улучшению новых сортов, в смысле их большей продуктивности, выносливости к условиям нашего климата и большей доходности в культурах, получаются от применения гибридизации, т. е. скрещивания лучших иностранных, но невыносливых у нас сортов с нашими местными и дикорастущими и старыми культурными выносливыми сортами, и из полученных таким путем гибридных семян выращиваются растения новых сортов, соединяющие в себе лучшие вкусовые и видовые качества от иностранных сортов, а выносливость — от наших, причем лучшие, более устойчивые и более покладистые в смысле приспособления к условиям среды гибриды получаются от наиболее удаленных между собой производителей как в родственном отношении, так и по месту их родины. Затем следует селекция из сеянцев лучших гибридов и применение к ним целесообразных способов воспитания с относительно спартанским режимом; это делается во избежание утери растениями самодеятельности органов его строения в борьбе за существование, что мы видим в наших старых сортах, избалованных излишними приемами культуры в течение нескольких столетий, вследствие этого ослабевших, лишившихся должной самодеятельности, требующих тщательного ухода за ними в культуре, между тем как сородичи их,

растущие в диком состоянии, обходясь без какой бы то ни было посторонней помощи, отличаются полным здоровьем и гораздо большей долговечностью.

Из долголетних наблюдений над сложением получаемых от скрещивания гибридов плодовых растений стало очевидным, что каждому гибриду наследственно передается через его ближайших производителей — отца и матери — громадное число ген (признаков) целых прошедших поколений этих производителей и затем, из всего числа этих ген, находящихся в организме гибрида в латентном состоянии, выступают в доминирующей форме своего развития лишь те из них, развитию которых будет благоприятствовать влияние внешних условий среды текущего времени и индивидуальной силы каждого из этих ген. Таким образом, строение каждого гибрида, следовательно и его качества, зависят не от одной передачи [наследственных признаков] его производителей, как это думали прежде, но и от влияния условий внешней среды в течение времени от начала завязи семени до 3—5 лет первых плодоношений. А так как знать все признаки и свойства родичей растений-производителей нет никакой возможности, а тем более предугадать влияние тех или других внешних условий, число которых очень велико, не в силах человека, то и предсказание качеств и свойств гибрида возможно только в приблизительной, гадательной форме.

Из обзора любых рядов сеянцев гибридов становится очевидным для каждого, что процент уклонения строения сеянцев в сторону того или другого из производителей зависит, во-первых, от индивидуальной передачи каждого из них, во-вторых, от влияния тех или других внешних условий среды, и что в данных случаях подсчет по закону Менделя почти нет возможности применить к делу, — так многочисленны и разнообразны комбинации влияния внутренней и внешней среды.

Далее, при воспитании сеянцев второй генерации, выращенных из семян гибридов от их самоопыления, мы в большинстве получаем худшие результаты в сравнении с сеянцами гибридов первой генерации — видим уклонение строения организма

к форме дикорастущих растений от повторного вредного влияния внешних климатических условий среды, причем, за весьма редкими исключениями, так называемого расщепления признаков строения гибридов второй генерации на формы производителей положительно не наблюдается.

Постоянно мы видим появление бесконечно разнообразных совершенно новых форм. Природа в создании живых организмов, как видно, не допускает повторения в полной точности одних и тех же форм. Конечно, при поверхностном взгляде диллетанта, такое явление в большинстве случаев ускользает от наблюдения, в особенности в массовых количествах однолетних растений, да и в сеянцах древесных многолетних, так называемых чистых видовых типов, растений только при тщательном детальном исследовании опытного наблюдателя всегда удается установить то или другое изменение формы.

Выращивание сеянцев из семян гибридов дает прекрасные результаты лишь при условии повторного скрещивания цветов гибридов первой генерации пыльцой лучших иностранных сортов, это является уже по одному тому, что мы в данном случае имеем в роли материнского растения еще молодой, недостаточно устойчивый организм, легче поддающийся влиянию оплодотворяющего сорта; кроме того здесь большое преимущество в положительном смысле дает еще и то, что материнское растение находится на своих корнях, а не привитое на подвой дикой формы, что вообще очень вредно влияет на сложение гибридных семян, так как корневая система растения принимает очень деятельное участие в построении семян. Вследствие этого при скрещивании, для роли материнского растения, следует брать преимущественно корнесобственные растения, а не привитые на подвои из диких видов. За неимением таковых, нужно их пригоговить, делая отводки, т. е. окоренение посредством пригибания и засыпки землей ветвей культурных сортов плодовых растений, или посадкой черенками и, наконец, в крайних случаях, при нежелании долго ждать выполнения этой задачи, приходится выбирать для этой цели те сорта из привитых деревьев, которые дают в своих сеянцах большое количество

особей с уклонением строения в культурную сторону. К таковым принадлежат в яблонях: Скрижапель, Анис, Мальт багаевский, Боровинка, все Синапы, Челеби-альма, Бельфлер-китайка, Ренет орлеанский, садовая китайка. Из груш: Тонковетка и все Бергамоты.

Что же касается до режима воспитания гибридов, то семена из плодов от скрещивания выбираются по мере созревания последних и обычно сеются в плоские, в 18 см глубины ящики с песчаной почвой. Весной, после всхода и образования третьего листа, растения пикируются на гряду, для которой нужно выбрать место, по возможности более защищенное от ветра*. Последнее условие имеет громадное значение для уклона строения сеянцев в сторону культурных видов, потому что молодые гибриды в первые годы своего роста, при небольшой величине листовой системы, нуждаются в большем проценте содержания в воздухе угольной кислоты, а эта последняя, как относительно тяжелого удельного веса газ, находится в нижних надпочвенных слоях атмосферы только в защищенных местах от ветра, который сдувает и рассеивает ее с открытых мест и тем лишает листву растений должного питания.

В подготовочной обработке почвы прежде всего следует воздерживаться от обычных глубоких перевалов и от внесения органических удобрений, то и другое лишь форсирует рост сеянцев, изнеживает их, лишает самодеятельности и, кроме того, удлиняет вегетационный срок развития роста, что неминуемо ведет многие из гибридных сеянцев к гибели от мороза, захватывающего их в конце осени с недостаточно вызревшей древесиной побегов. Супесчаная, не слишком сырая почва оказывается лучшей для воспитания гибридных сеянцев. Тучная же — черноземная — хотя и дает при отборе больший процент всхода культурного вида сеянцев, но подавляющее

* За исключением всех косточковых видов, пикировка которых заменяется пересадкой сеянцев лишь в двухлетнем возрасте, и поэтому посев всех косточковых видов растений следует делать не в ящики, а прямо на гряды, соблюдая расстояние косточек не менее 30 сантиметров друг от друга.

большинство их оказывается невыносливыми к нашим зимним морозам. Последнее положение имеет настолько большое значение, что в прошлом вынудило меня снять весь питомник с черноземного участка и перенести на другой участок земли с тощей песчаной почвой, что только и дало мне возможность вывести все вполне выносливые, нетребовательные к составу почвы и особо тщательному уходу, новые сорта плодовых растений лучшего качества.

Но при выращивании сеянцев на этой почве необходимо приучать растения довольствоваться более коротким сроком вегетации, для чего на всех особях, опаздывающих с окончанием своего роста, в конце лета или в начале осени ежегодно производится прищипка концов побегов, что задерживает рост и способствует более полному вызреванию древесины; кроме того, в течение первых трех лет роста сеянцев, еще в начале лета, прищипывается большая часть побегов нижних мелких разветвлений для более усиленного притока питательных соков к главным верхним побегам продолжения роста, способствуя их более тучному развитию.

Что же касается искусственного уклонения строения сеянца в желаемую культиватором сторону, то применяемые мною способы влияния, названные мною «подставкой ментора», требуют от оригинатора слишком большого знания и долголетнего навыка и поэтому описание этого способа, требующее к тому же много места, я нахожу здесь излишним.

Остальной же уход за сеянцами особенности от обычных работ на грядах не имеет. Очистка гряды от сорных трав, еженедельное рыхление и поливка в сухое время. Весенняя пересадка сеянцев в трехлетнем возрасте с расстоянием для яблонь и груш от 2 до 4 кв. метров площади каждому экземпляру, для вишен, слив, персиков, абрикосов менее на одну треть. Конечно, такой размер площади дается ввиду предполагаемого большого количества гибридных сеянцев лишь временно, для отбора лучших по качеству плодов. При нормальном же расстоянии посадки потребовалась бы в 10 раз бо́льшая площадь, для чего пришлось бы занять целые сотни десятин земли.

Начало плодоношения не только у различных видов плодовых растений, но также и у разновидностей каждого из них, появляется в разные сроки — у яблонь и груш от 5 до 15 лет, у вишен, слив, абрикосов и персиков от 3 до 6 лет. Ягодные кустарники дают первые плоды на 3—4-й год и т. д.

Здесь необходимо заметить, что большинство гибридов не сразу дают вполне сформированные плоды, как по величине их, так и по вкусовым качествам. Плоды лишь постепенно, в течение нескольких лет первых плодоношений, улучшаются во всех отношениях.

В помощь развитию такого улучшения, начиная не ранее первого года появления на растении плодовых почек, следует применять удобрение почвы под растениями.

В течение всего времени развития сеянца гибрида, начиная от всхода из зерна до первых 3—4 лет плодоношения, в сложении его организма идет постоянная борьба между различными наследственно переданными генами, особенно резко выступающая в формах и сложении плодов.

В первые годы плодоношения гибридного растения нередко наблюдается появление на одном и том же растении двух-трех и более спортивных сортов плодов, имеющих большое различие между собой. Впоследствии эта разница или устойчиво удерживается на отдельных ветвях, или постепенно исчезает и заполняется какой-либо одной группой ген на всем растении. В данных случаях оригинатор должен способствовать [закреплению полезных изменений] вырезкой нежелательных и сбережением частей растения с лучшими спортивными уклонениями.

Здесь уместно отметить, что никакие ухищрения, в том числе и прививка в крону взрослых деревьев, за весьма редкими исключениями, не ускоряет начала плодоношения гибридов, а в некоторых случаях даже задерживает его, что уже признано во многих местах за границей. Кроме того, прививка в крону взрослых деревьев, во-первых, своей операцией, а во-вторых, влиянием разновидности строения подвоя с привитым черенком или глазком молодого еще гибрида, в подавляющем большинстве ухудшает качества нового сорта, что

каждый может заметить из сравнения строения отросшей привитой ветви с сеянцем, с которого взят был для прививки черенок.

Затем нужно знать, что все отобранные по лучшим качествам и испытанные в течение нескольких лет новые сорта будут годны по оценке лишь для ассортимента того района, под воздействием внешних условий которого они сложились, между тем как в других районах эти сорта могут оказаться негодными и невыгодными для культуры. Возьмем пример: наш традиционный старый сорт средней России Антоновка на юге, в Крыму и на Кавказе уже совершенно не годится для культуры; также и какой-либо лучший сорт Крыма, хотя бы Кандиль синап, уже в средней полосе СССР оказывается негодным по невыносливости к морозам и т. д. Поэтому неизбежной является необходимость оборудования на обширной территории Союза ССР если уж не десяти, то по крайней мере пяти специальных питомников по выведению новых сортов плодовых растений в различных районах, и только при выполнении этого мы можем быть уверены в должной постановке дела развития садоводства как одной из самых выгодных отраслей сельского хозяйства в СССР.

В дополнение к такому пополнению и обновлению ассортиментов наших сельскохозяйственных растений, необходимо еще присоединить введение в культуру наших местностей новых для нас видов плодовых растений, взятых как из наших южных местностей, так равно и из других стран Запада и Востока.

Укоренившееся исстари мнение о непригодности многих видов южных растений для культуры у нас оказывается на деле в большей половине случаев ошибочным.

Дело в том, что наши прежние садоводы хотя и пробовали выполнить эту задачу, но шли в деле ошибочным путем — переносили к себе из-за границы целые растения или части уже готовых сортов, сложивших свое строение там под влиянием среды с более теплым климатом и совершенно другим составом почв и многих других условий. Такие переселенцы, не встречая

у нас привычных и нужных им условий окружающей среды, естественно страдали у нас, гибли, или постепенно слабели и этим создавали благоприятную почву для развития массы различных вредителей, появившихся в последнее время в наших садах в ужасающих, небывалых прежде, количествах. На всем этом и базировалось убеждение в негодности для нас этих растений, но это грубая ошибка, зависящая лишь от неправильного подхода к делу.

Оказывается, повторяю, в большей половине случаев переноса растений мы можем добиться полного успеха лишь тогда, когда мы будем переносить к себе не готовые сорта соседних стран, а постараемся выводить их из семян у себя, при посредстве гибридизации, как было сказано выше, и кроме того, пополним свои ассортименты и другими видами иностранных растений, еще не бывшими в культуре нашего края. В последних случаях, за неимением у нас для производства скрещивания представителей многих видов растений, приходится сначала брать семена дикорастущих форм этих видов на их родине с крайних северных границ их произрастания, производить массовые посевы их у себя и уже отобранные по выносливости сеянцы из них скрещивать с иностранными культурными сортами этих видов.

Описанными выше путями мне удалось в течение моих полувековых работ вывести более ста новых сортов яблонь, зимних груш, слив, вишен, черешен, абрикосов, винограда, грецких орехов, малины, крыжовника, смородины, роз, клубники, земляники, актинидии и других.

В настоящее время в питомнике находятся под испытанием еще десятки тысяч новых гибридных сеянцев упомянутых видов плодовых растений. Кроме того, ведутся работы с персиками, миндалями, сладкими каштанами, пеканами, хурмой, крупноплодной актинидией, лимонником и т. п. плодовыми растениями, совершенно новыми для нашего края.

В прошедшие 42 года до революции, по недостатку личных средств нельзя было закончить необходимые работы, много новых сортов погибло, и лишь благодаря особому вниманию

Советской власти питомник был признан имеющим общегосударственное значение; в последние десять лет явилась возможность широко развернуть работу.

По инициативе и энергичными стараниями моего помощника тов. И. С. Горшкова основано Репродукционное отделение питомника с большим отпуском размноженных растений новых сортов.

Резюме[7]. В результате 52-летних работ в специальном питомнике по выведению новых сортов (заложенном еще в 70-х годах прошлого столетия в г. Козлове Тамбовской губернии) прихожу к следующим выводам:

1. Необходимо создание районных опытных учреждений для выведения новых сортов плодовых растений.

2. Лучшие результаты дает гибридизация местных выносливых или дикорастущих северных видов с южными, с последующим выращиванием из полученных гибридных семян растений и строгой селекцией их. При этом более дальние по родству и месту родины между собой производители дают более приспособляющиеся к условиям среды гибриды.

3. Воспитание сеянцев необходимо вести в относительно спартанских (близких к естественному) условиях, без излишних приемов культуры и на сравнительно тощей супесчаной почве.

4. Производители должны быть на своих корнях, а не привитые, так как подвои-дички сильно уклоняют строение семени (а следовательно и будущее растение) в сторону дикорастущих видов.

5. Гибридные семена ни в коем случае не допускать до пересушки, иначе теряются лучшие качества. Посев производить тотчас по созревании семян. Сеянцы выращивать в защищенных от ветра местоположениях.

6. Новые гибридные сорта лишь постепенно совершенствуются в своем строении и качествах во весь период от всхода из семени до первых 3—4 лет плодоношения — в них идет беспрерывная борьба ген, из которых проявляются те, развитию которых соответствуют внешние условия.

7. После 3—4 лет плодоношения свойства и качества нового сорта в большинстве окончательно закрепляются, уже не поддаются изменениям и могут размножаться обычными способами (окулировки, копулировки).

8. Прививка черенков молодых гибридов в крону взрослого дерева лишь в очень редких случаях ускоряет плодоношение, но всегда ухудшает качества.

9. Возможно скрещивание не только видов, но и родов, для чего применяется метод «предварительного вегетативного сближения» (копулировка молодых гибридных сеянцев 1—2-летнего возраста, например, яблони на грушу, груши на рябину и т. д.). При зацветании привитых экземпляров производится их половое скрещивание.

10. Растения, несвойственные данной местности, вводятся в культуру по методу массового посева семян с крайней северной границы их произрастания с отбором выносливых экземпляров.

Применяя описанные методы, мне удалось вывести более 100 новых сортов яблонь, зимних груш, слив, вишен, черешен, малины, ежевики, смородины, клубники, земляники, актинидии, абрикосов, винограда, грецких орехов, миндаля, роз и др.

В настоящее время находятся под испытанием десятки тысяч гибридных сеянцев, и, кроме того, ведутся работы по введению в культуру персиков, сладкого миндаля, сладкого каштана, хурмы, лимонника, крупноплодной актинидии и других совершенно новых для нашего края плодовых растений.

В прошедшие 42 года до революции по недостатку личных средств нельзя было закончить необходимые работы, много новых сортов погибло, и лишь благодаря особому вниманию Советской власти, когда питомник был признан имеющим общегосударственное значение, явилась возможность широко развернуть работу, и исключительно энергичными стараниями моего помощника И. С. Горшкова основано Репродукционное отделение питомника с большим отпуском размноженных растений новых сортов.

[1927 г.] *Печатается по рукописи*

ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ

ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА К ПЕРВОМУ ИЗДАНИЮ

О СОДЕРЖАНИИ НАСТОЯЩЕГО ИЗДАНИЯ

Feci, quod potui;
faciant meliora potentes!*

Приступая к изложению результатов моих пятидесятилетних работ в области садоводства средней полосы европейской части РСФСР, я, к сожалению, по недостатку отпущенных средств вынужден ограничиться изданием пока лишь I тома. Это составляет только одну четверть описания всех моих достижений. Я описываю здесь лишь часть выведенных мною новых сортов яблонь и груш. Описание остальных новых сортов яблонь, груш, слив, вишен, абрикосов, айвы, винограда, грецких орехов, роз, разных видов ягодных кустарников, а также описание многих опытов и методов работы пришлось отложить до следующих томов.

К тому же некоторые работы последнего времени, как, например, введение в культуру в средне-европейской части РСФСР персиков и миндаля, для выяснения окончательных результатов требуют постановки еще нескольких проверочных опытов. Именно, необходимо провести скрещивание форм, введенных мною в качестве промежуточных звеньев между культурными сортами персика и единственным представителем вида Amygdalus'а в нашей степной местной флоре — Amygdalus nana L.

* Я сделал что мог; пусть сделают лучше кто может.

Кроме того, в последующие томы издания войдут описания различных межвидовых гибридов: сливы × абрикоса, вишни × × черешни, вишни × черемухи, рябины × груши, Juglans regia L., J. nigra L., Hicoria Pecan Brit. и т. п., а также описания опытов по введению в культуру новых для наших мест видов плодовых и ягодных растений, вроде актинидии (Actinidia Lindl.), шизандры (Schizandra Mchx.), тутового дерева (Morus L.), шеффердии (Shepherdia Nutt.), сладкого каштана (Castanea vesca Gaertn.), ореха карликового (Corylus mandshurica Maxim.), вишни восточной (Prunus tomentosa Thbg.), черемухи крупной (Prunus serotina Ehrh. var.), дикого персика (Amygdalus pedunculata, Am. pilosa, Prunus plagiospermum Oliv.), хурмы (Diospyros Lotus L.).

Расположение материала по томам предполагается следующее. Во II томе будут описаны новые сорта яблонь, груш, вишен и слив, выведенных в последнее время абрикосов, миндалей, айвы, рябины, персиков, слив, вишен даны рисунки их плодов, и, кроме того, будет помещено описание новейших опытов и наблюдений.

Затем в III томе будут даны описания новых сортов кустовых ягодных растений — винограда, крыжовника, смородины, малины, ежевики, актинидии, облепихи, шеффердии, барбариса, лимонника и др.

Для IV тома оставляются клубники, земляники, некоторые огородные и цветочные растения.

ОТ АВТОРА К ТРЕТЬЕМУ ИЗДАНИЮ

Для диалектики «...нет ничего раз навсегда окончательного, абсолютного, святого. На всем и во всем обнаруживает она печать неизбежного исчезновения, и ничто не может устоять перед ней, кроме непрерывного процесса становления и уничтожения, бесконечного восхождения от низшего к высшему» (Ф. Энгельс)[8].

Этот принцип является всегда основным принципом в моих работах, проходя красной нитью через все мои многочисленные

опыты, которые я ставил в деле улучшения существующих и в деле выведения новых сортов плодово-ягодных растений.

Особенно значительные изменения произошли у нас за годы революции.

Социалистический строй поставил трудящееся человечество в нашей стране лицом к лицу с новыми историческими задачами, наиболее полно отвечающими его жизненным и интеллектуальным потребностям.

Беспримерными усилиями рабочего класса, руководимого большевистской партией, прежде отсталая и косная Россия успешно превратилась в страну индустриальную, строящуюся на основах полного технического перевооружения всего народного хозяйства. По-новому, по планово-целесообразному принципу осуществляется в Союзе ССР поставленная проблема развития производительных сил страны, выявляющая сказочные, еще в большинстве нетронутые, экономические возможности.

Там, где действовал хищнически частный предприниматель, теперь действует вооруженный более совершенной техникой и знаниями науки дружный и мощный коллектив.

Изменились в связи с этим отношения между городом и деревней. По-новому стоят вопросы производства и потребления, по-новому складываются правовые, хозяйственные и бытовые условия. Естественно поэтому, что как промышленное, так и сельскохозяйственное производства поставлены перед совершенно иными запросами трудящихся, и поэтому всякое отставание, всякая неувязка или несоответствие в работе с общими социалистическими принципами хозяйствования принесет вред и явится тормозом строительства нового социалистического хозяйства. То же самое относится и к нашей области — к области выведения новых сортов плодово-ягодных растений, составляющей неотъемлемую и, надо сказать, серьезнейшую отрасль социалистического земледелия.

Только тогда, когда выведением новых сортов плодово-ягодных растений будут заняты разбросанные по всему СССР опытные станции, входящие в систему Научно-исследовательского института плодоводства моего имени, которые перенесут работу

по выведению новых сортов растений и их проверку непосредственно в производство каждого района и сумеют привлечь к этому делу массу рабочих совхозов и колхозников, только тогда более полно будут учтены требования агротехники к селекции, и селекция в гораздо большей степени сможет удовлетворить требования агротехники. Только так, а не иначе надо понимать селекцию как могучее оружие в борьбе с засухой, в борьбе за высокий и устойчивый урожай культур, произрастающих на социалистических полях и в садах.

Короче говоря, плодовод должен исходить в своих работах целиком и полностью из интересов, составляющих сущность нашего строя; плодовод обязан работать, отдавая себе ясный отчет в том, как и для чего он работает.

Современные задачи перед работниками социалистического хозяйства поставлены совершенно отчетливо. XVII съезд большевистской партии, определяя пути сельского хозяйства, устами товарища Сталина заявил:

«...каждая область должна завести у себя свою сельскохозяйственную базу, чтобы иметь свои овощи, свою картошку, свое масло, свое молоко...»

А это значит, что перед плодоводами поставлена актуальная задача продвижения плодоводства на север и восток.

Выпуская в свет третье, переработанное и объединяющее два тома моего труда издание, я обращаю внимание плодоводов на необходимость со всей возможной полнотой использовать мой опыт, направив его в широкое русло современных требований.

В области выведения новых сортов плодово-ягодных растений перед плодоводами стоят следующие основные задачи.

1. Определение сортового районирования и серьезное сортоизучение выведенных мною сортов в различных районах средней и северной полос СССР, сколько-нибудь отличных друг от друга по почвенным и климатическим условиям, и в соответствии с этим размножение сортов, отвечающее масштабам социалистического садостроительства.

2. Правильный выбор подвоев, имеющих решающее значение как фундамент плодового дерева, используя мои опыты там, где

они окажутся совершенными, и там, где служат только хотя бы ничтожным уступом, опираясь на который можно итти вперед к наиболее совершенным способам.

3. Выведение новых сортов плодово-ягодных растений для каждого отдельного района — на месте, непосредственно в производстве, т. е. в совхозах и колхозах. При этом плодовод должен разрешать в своих работах насущные проблемы, исходя из современных требований, предъявленных к плодоводству, т. е. по возможности дать такие сорта, которые отвечали бы разрешению проблемы питания трудящихся, отвечали бы промышленным и экспортным целям и разрешению задач по механизации уборки плодовых культур.

4. В целях отвоевания от дикой природы новых и новых полезных растений принимать все меры к неутомимым поискам растений для культуры, стараясь использовать накопленный опыт исследователей, с одной стороны, и всемерно увеличивать этот опыт путем научных исследований гор, лесов, степей и болот наших необозримых окраин и в особенности горного Кавказа и дальневосточных районов страны, таящих в своих недрах великое множество неиспользованных ценных видов растений.

Правда, на этих путях молодых советских плодоводов ждут многие терния, разочарования, зато всякое новое открытие будет служить величайшей наградой и величайшим почетом в стране трудящихся. Плодоводы будут правильно действовать в тех случаях, если они будут следовать моему постоянному правилу: «Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у нее — наша задача».

Настоящее издание, как я уже сказал, представляет по существу своему третье, переработанное и удешевленное, объединяющее два вышедших ранее тома моего труда «Итоги полувековых работ» в деле выведения новых качественно-улучшенных сортов плодово-ягодных растений для районов средней европейской полосы РСФСР, составляющих всего лишь половину всех моих достижений. Здесь я излагаю принципы и методы моих работ, а также даю описание наиболее ценных выведенных мною новых сортов плодовых растений: яблонь, груш, айвы, рябины,

вишни, черешни, слив, абрикосов, миндаля, малины и актинидии. Остальные новые сорта яблонь, груш, слив, вишен, абрикосов, айвы, винограда, грецких орехов, роз, разных видов ягодных кустарников и описание многих опытов и способов ведения дела пришлось отложить до будущего издания в последующих томах.

ГЛАВА 1

СОРТОВОЙ СОСТАВ ПЛОДОВЫХ САДОВ СССР И МЕРЫ К ЕГО УЛУЧШЕНИЮ

Правительство царской России, совершенно не заботившееся об удовлетворении потребностей в плодах трудящихся масс, мало интересовалось и делом развития нашего садоводства. В течение целых столетий не принималось почти никаких мер к его улучшению, в особенности, в средней и северной частях Европейской России [9].

Лишь временами в порядке частной инициативы отдельные садоводы старались кое-что сделать, но, к сожалению, к достижению своих целей они шли по ошибочному пути. Старались пополнить свои сортименты плодовых растений исключительно только путем переноса в свои сады растений уже готовых лучших заграничных сортов, между тем как организмы этих сортов, сложившиеся в более теплых странах, под влиянием гораздо лучших климатических условий, попадая к нам, в наш относительно суровый континентальный климат, не имели возможности нормально развиваться. Несмотря на применение различных мер пресловутой акклиматизации, иностранные пришельцы-деревца страдали, хирели и в конце концов, за весьма редкими исключениями, окончательно погибали. Вместе с тем своим болезненным ослаблением они создавали благоприятную почву к развитию массы различных вредителей, чем заражали все наши сады из местных выносливых сортов, еще не видавшие до этого у себя такого нашествия врагов. Да и те деревца иностранных сортов, которые в виде редкого исключения не погибали от неблагоприятных для них условий нашего климата, так перерож-

дались, что плоды многих из них были гораздо хуже по виду и вкусовым качествам и меньшей продуктивности, чем даже наши старые сорта. Все это, вместе с другими отрицательными явлениями, постепенно и создало то катастрофическое падение нашего садоводства, которое мы наблюдали перед мировой войной, последствия которой уже окончательно убили дело.

Теперь перед нами стоит довольно трудная, но почетная, имеющая государственное значение задача: мы обязаны при проведении социалистической реконструкции плодово-ягодного хозяйства в ближайшее время восстановить и поднять урожайность, а следовательно, и товарность существующих садов, а также создать новое социалистическое садоводство на основе передовой техники, возможной машинизации и строгой плановости, используя испытанные социалистические методы труда — соцсоревнование и ударничество. Такое хозяйство ставит себе целью дать достаточное количество дешевых и хороших плодов для питания трудящихся масс, дать сырье для перерабатывающих предприятий и дать плоды для экспорта [10].

Мы должны прежде всего рассмотреть пригодность с этой точки зрения наших старых сортов плодовых растений в сортиментах каждой отдельной области: северной, средней и южной частей бывшей Европейской России, Приуралья, Восточной и Западной Сибири, Кавказа и Средней Азии. При этом все сорта, оказавшиеся малопродуктивными при культуре в садах, нужно беспощадно исключить из разведения. Такими, на мой взгляд, у нас, к сожалению, окажется большинство из имеющихся в садах сортов. После основательной чистки для каждого станет очевидным, как, в сущности, бедны списки действительно высокопродуктивных сортов, и резко бросится в глаза крайняя необходимость пополнить их количество подбором новых сортов, качественно улучшенных [11].

Для этого, не впадая в ошибку прежних садоводов, напрасно надеявшихся акклиматизировать у себя иностранные сорта, мы должны использовать гибридизацию и другие методы, вывести из семян свои собственные улучшенные и выносливые сорта для каждой отдельной местности.

После тринадцати лет (с 1875 г.) всестороннего теоретического и практического изучения жизни растений и, в частности, дела садоводства и его нужд в местностях средней части России, после того как я объехал и осмотрел все выдающиеся в то время сады и садовые заведения, а также на основании личного испытания качеств и свойств сортов плодовых растений, годных для культуры в средней и северной частях быв. Европейской России, я в 1888 г. пришел к заключению о слишком низком уровне состояния нашего садоводства. Сортименты были крайне бедны и, кроме того, засорены различными полукультурными, а иногда и прямо дикими лесными деревьями. Из сносных сортов по продуктивности в то время повсюду фигурировали на первом плане среди яблонь — одни Антоновки, Боровинки, Скрижапели, Анисы, Грушовки и т. п.; среди груш — Бессемянка, Тонковетка, Лимонка; среди вишен — Владимирская и ее сеянцы; среди слив — сеянцы различных тернослив и терна. Только изредка в яблоневых садах встречались вкрапленными в небольших количествах кое-какие сорта иностранного происхождения (Ренеты, Кальвили, Пепины).

Среди груш совершенно не было зимних сортов. Что касается черешен, абрикосов, персиков и винограда, то эти виды плодовых растений только изредка встречались в оранжереях, о культуре же их в открытом грунте не было и помину.

При таком составе сортиментов нельзя было и надеяться на сколько-нибудь порядочную результативность садов [12].

Между тем ежегодный ввоз с юга и из-за границы различных плодов в центральные и северные районы обходился государству во много миллионов рублей [13].

Из обозрения такого положения вещей становилась очевидной крайняя необходимость радикального улучшения сортиментов наших садов, что и вынудило меня в 1888 году основать садовый питомник с исключительной целью выведения новых лучших и более продуктивных сортов плодовых растений.

Этого я старался сначала достичь путем выращивания и отбора сеянцев из семян лучших наших и иностранных сортов. Но, в конце концов, полученные мною результаты убедили меня в

недостаточности улучшения полученных таким путем новых сортов. Выяснилось, что отборные сеянцы лучших местных сортов давали лишь незначительный перевес в своих качествах против старых сортов, а сеянцы из семян иностранных сортов в большинстве оказались невыносливыми и вымерзали. Мне пришлось ввести в дело гибридизацию, т. е. скрещивание лучших по продуктивности и вкусовым качествам иностранных нежных сортов с нашими местными выносливыми сортами плодовых растений. Это дало возможность гибридным сеянцам соединить в себе наследственно переданные им от скрещенных растений-производителей красоту и лучшие вкусовые качества иностранных сортов и выносливость к климату нашей местности местных морозостойких форм.

ГЛАВА 2

ОШИБОЧНОСТЬ МНЕНИЙ О ВОЗМОЖНОСТИ АККЛИМАТИЗАЦИИ ЮЖНЫХ РАСТЕНИЙ ПУТЕМ ПРОСТОГО ИХ ПЕРЕНОСА

Здесь нахожу полезным для будущих последователей моих работ хотя бы в кратком очерке упомянуть и о моих ошибках в приемах ведения дела и неправильном вначале понимании некоторых явлений из жизни растений. В большинстве случаев ошибки эти были основаны на том, что по своей в ту пору неопытности я слишком доверял чужим суждениям авторитетных тогда садоводов и самостоятельно не проверял эти суждения.

Такие ошибки отняли у меня массу напрасно затраченного времени, труда и средств. В выполнении некоторых деталей дела пропали целые десятки лет непроизводительно затраченного труда. И надо отметить, что даже в настоящее время, по прошествии более сорока лет, остатки этих ошибочных убеждений иногда резко проявляются у некоторых садоводов и приносят несомненный вред делу. Так, например, существует давнее мнение, что прививка в крону может ускорить наступление плодоношения у молодого гибрида, или что прививка нежного сорта на холодостойкий подвой может придать ему свойство выносли-

вости, что проповедывал в свое время известный московский садовод Грелль. Также существует утверждение тогдашних ботаников, что видовые, а тем более родовые гибриды невозможны и что, если иногда и являются таковые, то они обязательно все бесплодны и т. д.

Некоторые утверждали, что в центральных местах европейской части СССР нечего и думать о культуре зимних груш, винограда, черешни, абрикоса, персиков и грецких орехов. Все это оказалось в той или другой степени ошибочным и подтверждалось лишь в исключительных случаях.

Например, прививка молодого гибрида в крону взрослого дерева ускоряет плодоношение гибрида лишь в тех случаях, когда сам гибрид по своему развитию уже вступил в близкую плодоношению пору. Кроме того, взрослое дерево подвоя своим вегетативным влиянием благодаря работе листовой системы всей кроны изменяет свойства молодого гибрида, в большинстве случаев в худшую сторону.

Лишь в редких исключениях, при случайно удачной комбинации подбора сорта подвоя к свойствам привитого на него гибрида, получаются удачи, т. е. улучшение внешних и внутренних качеств гибрида. Тем не менее, такой новый сорт уже не будет иметь те именно наследственные признаки, которые он получил от скрещенной пары его производителей, а эти свойства получаются в смеси с качествами подвоя, т. е. получится вегетативный гибрид.

Поэтому, в случае необходимости такой прививки в выборе сорта взрослого дерева для подвоя нужно поступать осмотрительно.

Здесь укажу как на лучший для такой цели сорт подвоя в яблонях — на Скрижапель и его разновидности или, что еще лучше, деревца, выращенные из его сеянцев; по отношению к грушам — на Маликовку, Тонковетку и их сеянцы.

Что же касается выдержанных, уже несколько лет плодоносивших, новых гибридных сортов, а также и всех старых как наших, так и заграничных сортов яблонь и груш, то при прививке их в крону взрослых деревьев они действительно гораздо

скорее начинают плодоносить и притом, если и изменяются от влияния подвоя, то в едва заметной, не имеющей практического значения, степени.

Конечно, и здесь могут быть исключения. Так, например, черенок Антоновки шестисотграммовой, привитой в крону взрослого дерева сибирской ягодной яблони, дал плоды цилиндрической формы, не имеющей ничего общего с Антоновкой.

Черенок же груши Маликовки, привитой в крону взрослого дерева нового гибридного сорта Бергамот Новик, дал плоды вдвое большей величины, чем они обычно бывают, и т. п.

Разберем ошибочность мнения о возможности акклиматизации неустойчивых к нашим морозам иностранных сортов плодовых растений подставкой им холодостойких видов подвоев.

Это заблуждение Грелля и его последователей — Ромера и других — совершенно очевидно.

Размноженные таким образом сорта неисправно вымерзли. Но и здесь встречаются, хотя и очень редко, исключения.

Некоторые отдельные экземпляры, попавшие случайно на разновидность подвоя, обладающего особенно мощной индивидуальной силой влияния на привитой на него сорт в смысле передачи выносливости привитому сорту, становятся выносливыми. Такие деревца вырастают и иногда несколько лет плодоносят.

Но такое явление нельзя назвать акклиматизацией уже в силу того, что при попытке размножения взятых растений черенками прививки обычно оказываются невыносливыми и в первые же зимы вымерзают.

Что же касается до очень ограниченного количества иностранных южных сортов, оказавшихся довольно выносливыми у нас к морозам, то это объясняется тем, что эти сорта еще на родине обладали свойством выносливости к более низким падениям температуры в сравнении с обычной в этих странах амплитудой колебаний тепла и холода.

При переносе таких сортов к нам они сравнительно легко переносят наш климат. Но при чем же здесь акклиматизация?

Это обычно принято называть натурализацией растений в условиях новой среды.

ГЛАВА 3

СПОСОБЫ ВЫВЕДЕНИЯ НОВЫХ СОРТОВ И ЗНАЧЕНИЕ ОСОБОГО РЕЖИМА ВОСПИТАНИЯ ГИБРИДОВ

Выведение новых качественно улучшенных сортов плодовых деревьев и ягодных кустарников путем выращивания из семян производится одним из трех указанных ниже способов.

Первый заключается в простом отборе сеянцев, выращенных из семян местных лучших сортов, случайно давших хорошего качества плоды и оказавшихся выносливыми к климату данной местности. И вот только из таких, повторяю, «случайных сортов», состояли все ассортименты наших садов бывшей северной и средней России, да и подавляющее большинство ассортиментов соседних западных стран. Выросла, например, у крестьянина Антона на огороде от случайно попавшего семени яблоня, дающая крупные хорошего вкуса яблоки, ну и стали разводить этот сорт под названием Антоновки. Нашлась в Приволжье опять-таки от случайно брошенных семян яблоня, дающая красиво окрашенные яблоки с привкусом аниса, и стали разводить этот сорт под названием Аниса; так было и с различными Боровинками, Грушовками; грушами — вроде Тонковетки или Поддулек. Таким путем собирали сорта и в западных странах: например, в Бельгии в лесу от случайно занесенного человеком или птицей семени культурного сорта выросло дерево с прекрасными по вкусу и величине плодами, поэтому и назвали его сортом Лесной красавицей и т. д.

Многие, как, например, Ван Монс и пастор Арданпон в Бельгии, Турасс во Франции, Росс и Вич в Англии и, наконец, в России, по моей инициативе и советам — Кузьмин, Копылов, Спирин; по своей инициативе в Сибири — Незнаев, Комиссаров, проф. Кащенко, Бедро, Никифоров, Крутовский и т. д. — нарочно сеяли семена лучших своих сортов и затем отбирали опять-таки случайно попадавшиеся среди сеянцев деревца с лучшими плодами.

Так постепенно, в течение нескольких столетий сложились все садовые сортименты плодовых растений.

Но этим первым способом, основанным на случайных находках деревцов хороших сортов, вести дело возможно только в местностях с благоприятными климатическими условиями западных теплых стран или в американской Калифорнии, где работал в последнее время известный оригинатор Лютер Бербанк. Там при теплом климате и, в особенности, при массовом посеве таких случайных находок лучших сортов и без особенного старания человека можно встретить много ценного материала. У нас же, в особенности, в северной и средней полосах СССР, при наших суровых климатических условиях с относительно коротким вегетационным периодом, на таком способе далеко не уйдешь.

От посева семян своих местных сортов мы можем получить лишь такого же качества сорта с очень незначительными случайными улучшениями. В общем, очень медленно, в течение нескольких столетий при воспитании многих генераций сеянцев, и у нас, конечно, можно достичь значительных улучшений, что мы видим по общей истории развития садоводства повсюду. Но при современном быстром течении эволюции во всех деталях жизни человека так долго ждать улучшения нельзя.

Большинство же сеянцев из семян лучших иностранных сортов, за очень редкими исключениями, будут невыносливыми к нашим морозам, и в конечном результате мы мало чем сможем улучшить наши сорта плодовых растений.

Теперь рассмотрим второй способ ведения дела, дающий гораздо больше шансов на улучшение качеств в новых сортах плодовых растений. Этот способ состоит в введении в дело так называемой гибридизации, т. е. скрещивания. Так как каждое растение обычно имеет в своем организме мужские и женские половые органы, при посредстве которых производит свое потомство, то мы для улучшения наших выносливых местных сортов и применяем в данном случае скрещивание их с сортами, выращенными за границей, в странах с теплым климатом, и имеющими по сравнению с нашими значительно более лучшие качества своих плодов, но невыносливыми к нашим морозам. Так вот, от такого скрещивания мы получаем плоды, из семян

Рис. 31. Опыление цветов яблонь в саду Селекционно-генетической станции.

которых выращиваем сеянцы, и из числа их отбираем лишь те экземпляры, которые, насколько можно судить по наружным признакам, путем наследственной передачи от скрещенных между собой сортов растений отца или матери получили от заграничных сортов — лучшие вкусовые качества своих плодов, а от наших местных сортов — свойства выносливости к морозу. Таким способом и получаются качественно улучшенные новые сорта, выносливые в нашей местности.

Однако, хотя этот второй способ и дает самый больший процент улучшенных новых сортов, но на пути этого способа нельзя использовать все возможности вмешательства воли человека в изменение строения сеянцев гибридов.

При этом надо учитывать все те изменения в строении гибридных сеянцев, о которых я буду говорить в дальнейшем.

Тут скажется и влияние внешних факторов и смешение наследственных свойств, переданных от дальних предков. Кроме того, все результаты скрещивания одной и той же пары

производителей никогда не повторяются, т. е. если мы скрестим два растения и получим гибриды с комбинацией известных свойств, то, сколько бы мы ни повторяли в другое время скрещивания внутри этой пары растений, мы никогда не получим того же строения гибридов. Даже семена из одного и того же плода, полученного от скрещивания, дают сеянцы совершенно разных между собой сортов. Природа, как видно, в своем творчестве новых форм живых организмов дает бесконечное разнообразие и никогда не допускает повторения.

Вследствие этих обстоятельств каждый оригинатор (лицо, занимающееся выведением новых сортов), не зная свойств всех родичей выбранной им для скрещивания пары растений-производителей и не имея власти над влиянием внешних факторов, должен довольствоваться лишь тем, что использует совместные комбинации влияния всех упомянутых внутренних и внешних факторов. Следовательно, здесь не только нельзя применить какой-либо учет по закону Менделя, но и нет никакой возможности вести строго точную работу по предварительно составленному плану в деле создания двух похожих друг на друга сортов плодовых растений. И если я заблуждаюсь в этом своем заключении здесь, то я прошу указать мне твердые основы, с помощью которых я мог бы выйти из лабиринта недоразумений. Только не предлагайте обычных недоказанных гипотез. Я и без того смогу поставить их целый ряд, но помощи-то от них делу нет никакой [14].

Далее, самым существенно важным в деле выведения новых сортов плодовых растений нужно считать третий способ — способ повторного скрещивания гибридов с лучшими культурными (и иностранными) сортами [15].

При применении этого способа мы можем действовать в смысле целесообразного воспитания при развитии сеянцев. Именно, в большинстве случаев мы можем усиливать развитие полезных и ослаблять или совершенно погашать развитие вредных признаков, руководствуясь внешними проявлениями тех и других. Притом, для выполнения таких работ мы отчасти пользуемся научными данными, но в большинстве случаев за отсутствием

последних нам приходится базироваться лишь на навыке, выработанном в долгие годы прежних работ.

Многие, ошибочно истолковав себе смысл выражения «расщепление на производителей», ожидают хороших результатов от посева семян гибридов во второй генерации, надеясь получить от такого посева повторение формы иностранных сортов, но в более выносливом виде.

Но, во-первых, в течение моих многолетних работ при многократных опытах с посевами семян гибридов многолетних плодовых растений я вообще никогда не встречал полного повторения строения и формы их бывших производителей. Очевидно, природа не допускает повторения форм — всегда получаются растения с новыми комбинациями свойств и признаков. Полного разделения признаков в гибридах на производителей быть не может уже в силу того, что форма каждого гибрида, как это было несколько раз сказано прежде, слагается из смеси наследственно переданных признаков лишь в небольшой части от прямых производителей — отца и матери, а в более значительной степени от их родичей. Во-вторых, строение каждого гибрида при его развитии в промежуток времени от появления его всхода до первых годов плодоношения в большинстве случаев сильно изменяется в своих свойствах от влияния внешних факторов, что, в свою очередь, также не допускает возможности повторения. Кроме всего этого, в сеянцах второй генерации, выращенных из семян, полученных от самоопыления гибрида (без повторного скрещивания с лучшими сортами), всегда получаются сильные ухудшения свойств или совершенная утеря хороших качеств от повторного вредного влияния наших суровых климатических условий*.

Совершенно другие получаются результаты, если мы подвергнем гибриды повторному скрещиванию с лучшими иностранными сортами, здесь мы в большинстве случаев получим значительное общее улучшение как от влияния введенного в скрещивание сорта

---

* Для фактического доказательства такого явления у меня в питомнике имеется целый ряд деревьев сеянцев второй генерации.

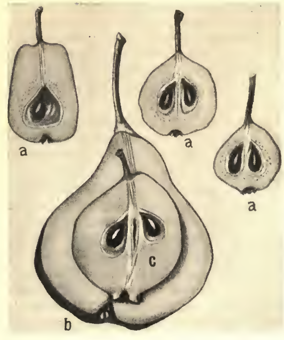


Рис. 32. Гибрид иволистной груши с Бессемянкой: a — плоды иволистной груши, b — плод Бессемянки, c — плод гибрида.

с новыми хорошими свойствами, так и от более легкой восприимчивости гибрида в его молодом возрасте и притом еще корнесобственного.

Конечно, под эти правила не подходят гибриды местных чистых видов плодовых растений, а также все гибриды местных же сортов зерновых полевых и однолетних овощных растений, где в посевах второй генерации все-таки вполне возможны изменения в лучшую сторону. У гибридов местных чистых видов плодовых деревьев не может быть большой разницы свойств с их родичами, а у однолетних полевых и овощных растений в значительной степени отсутствует длительное влияние внешних факторов в период постэмбрионального их развития. Таким образом, в гибридах между собой чистых видов ржи, пшеницы, овса, гороха, проса и т. п. «явление расщепления на производителей» считаю вполне возможным. Здесь, конечно, применимы законы Менделя во многих их деталях.

Привожу один из нескольких сотен примеров. В 1900 г. мною были оплодотворены пыльцой Антоновки цветы яблони Malus Niedzwetzkiana чистого вида, имеющего резко выраженную

красную окраску как листьев, так и плодов. Завязался и созрел один плод, из которого получилось 14 семян и затем такие сеянцы из них: шесть сеянцев с красными листьями, и семь с зелеными, и один сеянец имел одну сторону побега и листьев красные, а другую сторону — с листьями зеленой окраски. Как красные, так и зеленые сеянцы в дальнейшем развили обычной силы рост, между тем как один полосатый (вероятно, от разного строения клеток * на его двух сторонах) рос сначала очень туго, — был вдвое ниже других, но постепенно красная сторона расширялась, и, когда красящий пигмент захватил всю окружность штамба, рост быстро усилился, и дерево сравнялось с другими высотой. Наконец, в 1914/15 г. все деревца принесли плоды, причем оказалось, что все семь краснолистных деревцов дали почти одинаковой величины, но вдвое крупнее материнского производителя, плоды зимнего созревания, почти одинакового вкуса. А все семь зеленолистных дали совершенно различные между собой плоды как по величине, форме и их (в большинстве светлой и расписной) окраске, так и по вкусовым качествам — от совершенно сладкого до сильно кислого вкуса, не имеющего ничего общего с отцом, т. е. Антоновкой, и с матерью — яблоней Недзвецкого. Такое разнообразие сортов получилось, вероятно, от проявления рецессивных признаков дальних родичей Антоновки. Далее, при оплодотворении своей же пыльцой упомянутых семи краснолистных гибридов, вследствие доминирующего влияния чистого вида яблони Недзвецкого получались деревца, дающие плоды с совершенно красной окраской мякоти. Напротив, если цветы краснолистных гибридов оплодотворялись пыльцой какого-либо зеленолистного гибрида или других культурных сортов, то выращенные такие деревца все давали плоды, окрашенные лишь снаружи, а мякоть была белого цвета и незавидного вкуса.

При перенесении пыльцы первых краснолистных гибридов на цветы различных культурных сортов гибриды давали плоды с яркокрасной сплошной, лишь наружной, окраской, с очень

* В издании 1929 г. вместо «клеток» было «тканей». — *Ред.*

хорошими вкусовыми качествами, всегда зимнего созревания. Последнее свойство получалось от более короткого вегетационного периода времени в нашей местности, сравнительно с привычным более длинным сроком для яблони Недзвецкого. Сеянцы же первых зеленолистных гибридов от самоопыления давали во второй генерации одних типичных дикарей; то же получалось и от скрещивания с ними культурных сортов. Здесь, как видно, рецессивные признаки диких родичей Антоновки явились в ролях доминирующих. Вот тут и разберитесь с применением законов Менделя.

Здесь, если увеличение и улучшение вкуса плодов в краснолистных гибридах первой генерации признать за влияние признаков Антоновки, то откуда появилось такое разнообразие сортов в зеленолистной половине гибридов? И притом во всех их не находилось ни одной черты признаков обоих производителей. Затем, почему пыльца красных гибридов при скрещивании с другими старыми культурными сортами, несмотря на свою доминантность (преобладание), дает хорошие по качествам плоды, а пыльца первых семи зеленолистных гибридов дает одних дикарей. Если мы и видим в данном случае расщепление признаков, то эти признаки в целой половине своего числа отнюдь не принадлежат прямым ближайшим производителям, а явились из какого-то отдаленного прошлого происхождения Антоновки.

Нам становится очевидным лишь то, что признаки яблони Недзвецкого, как чистого вида, сильно и во всех случаях проявляют доминирующее свойство, подавляя и оставляя в рецессивном состоянии большинство признаков других сортов. Данный случай еще выясняет и одну из причин карликовости роста от коррелятивного влияния разности строения и роста клеток в долевой половине растения; снаружи, кроме разной окраски коры, никаких других признаков не было заметно.

Второй пример: в 1903 г. пыльцой груши Бессемянки я оплодотворил цветы иволистной груши (Pyrus salicifolia Pall.), дающей мелкие, совершенно твердые несъедобные плоды, серой окраски и длинной узкой формы листья, покрытые с тыловой и лицевой сторон белым пушком. Получилось шесть сеянцев, в наруж-

ном габитусе которых резко выразилась полная смесь форм растений-производителей. Побеги были светлой окраски, листья имели среднюю * форму между листьями Бессемянки и иволистной груши. В 1918 г. один из гибридов принес средней величины грушевидной формы плоды, но с крайне водянистой мякотью сильно сладкого вкуса (см. рис. 2) [в наст. изд. см. рис. 32].

ГЛАВА 4

УСЛОВИЯ УСПЕХА В ПОЛУЧЕНИИ НОВЫХ СОРТОВ ПРИ ПОМОЩИ ГИБРИДИЗАЦИИ

В результате моей многолетней работы выяснилось, что для успеха выведения новых сортов с помощью гибридизации необходимо постоянно иметь в виду следующие обстоятельства.

1. Прежде всего качества каждого гибрида, выращиваемого из семян плода, полученного от скрещивания двух производителей, состоят из комбинации лишь той части наследственно переданных ему свойств от растений-производителей, т. е. отца, матери и их родичей, развитию которых в самой ранней стадии роста гибрида благоприятствовали условия внешней окружающей среды (т. е. температура окружающего воздуха и почвы, степень насыщенности атмосферы электричеством, того или другого направления и силы господствующие ветры, степень освещения, состав почвы, степень ее влажности и т. д.). Следовательно, организм каждого сеянца гибрида есть сумма, а слагаемые ее — признаки растений-производителей, их родичей и плюс влияние внешних факторов окружающей среды. Все эти условия бесконечно и постоянно меняются, и от скрещивания хотя бы одних и тех же пар растений-производителей не только в разное время получаются разные формы гибридов, но и отдельные семечки из одного и того же плода дают гибриды, совершенно разные по своим свойствам. Вообще, в гибридах многолетних плодовых растений повторения одной и той же формы никогда не

* В первом издании вместо «среднюю» было «промежуточную». — *Ред.*

встречается — оно относительно возможно только в сеянцах чистых видов.

Из наблюдений последнего времени я пришел к заключению, что при размножении естественным половым путем (семенами) у культурных плодовых деревьев вполне константных сортов, за очень редкими исключениями[16], получить нам не удастся, в силу невозможности иметь изолированные от перекрестного опыления односортные насаждения каких бы то ни было избранных сортов. В данном случае для достижения более легкого размножения остается лишь способ окоренения отводков, о чем будет сказано ниже.

2. Чем дальше отстоят между собой пары скрещиваемых растений-производителей по месту их родины и условиям их среды, тем легче приспособляются к условиям среды в новой местности гибридные сеянцы. Я объясняю это тем, что в данном случае наследственно переданные гибридам свойства отца или матери и их ближайших родичей, не встречая привычных для них как на родине условий среды, не будут в состоянии слишком сильно доминировать односторонней передачей этих свойств в развитии организма гибридов, что имеет огромное значение в деле. Для лучшего пояснения этого явления привожу пример из моих работ. При скрещивании иностранных сортов зимних груш с нашими Тонковетками, Лимонками и другими выносливыми сортами получались гибриды, хотя и с лучшими вкусовыми качествами, но все с летним созреванием и мелкой величиной плодов, что произошло от доминирующего развития признаков наших местных сортов, вследствие подходящих и привычных для них климатических и других условий нашей местности. Напротив, когда сделано было мною скрещивание иностранных зимних груш с дикой уссурийской грушей [Pyrus ussuriensis Max.], которая была у меня выращена из семян, полученных из Северной Манчжурии, тогда получились гибриды в одной половине своего количества с крупными плодами прекрасного вкусового качества со свойством зимнего созревания в лежке и с полной выносливостью к нашим морозам всех надземных частей деревьев. Другая половина всего количества гибридов дала де-

ревья с признаками иностранных сортов, невыносливые к морозу, и, что всего интереснее, качество плодов их было как по вкусу, так и по мелкой величине, с летним созреванием, до крайности плохое — признак уссурийской груши.

3. Все плодовые растения не привитые, а корнесобственные, в сравнении с привитыми на подвои диких видов при скрещивании дают более значительное по выходу число сортов хорошего культурного качества. Из этого становится очевидным, что корневая система растения принимает очень деятельное участие в построении семени. Вот почему все мои первые скрещивания яблонь я начал делать с молодыми, при первом их цветении, сеянцами китайской яблони [Malus prunifolia Borkh.], а уже затем, когда выращены были деревца гибридов и выявились новые сорта, дальнейшие скрещивания уже стали производиться с этими выращенными из семян деревцами новых сортов на собственных корнях.

4. Возраст и сила здоровья назначенной для скрещивания пары растений имеют в деле также очень большое значение. Молодого возраста растения гибридов в первые годы их плодоношения или, хотя и более старшего возраста, уже много лет плодоносившие, но в данный вегетационный период ослабленные засушливой или слишком холодной весной, имеют более слабую индивидуальную силу наследственной передачи своих свойств, и, наоборот, растения чистых видов и, в особенности, дикорастущих форм в полном развитии своих сил обладают самой большой способностью наследственной передачи своих свойств гибридам. Так, например, скрещивание крымского Кандиль синапа с сибирской ягодной яблоней [Malus baccata Borkh.] дало гибриды с плодами, имевшими величину простой садовой китайки, а скрещивание Кандиль синапа с сеянцем нашей садовой китайки при ее первом цветении дало крупные плоды прекрасного вкуса. Здесь в роли материнского производителя было молодое деревцо сеянца китайки, конечно, не чистого вида, а гибрида, что стало впоследствии видно из ее более крупных плодов в сравнении с обычной величиной плодов китайки. Поэтому признаки его выносливости не передавались в достаточной силе,

вследствие чего сеянцы от этого скрещивания в концах своих побегов страдали от мороза. Для устранения такого недостатка пришлось гибриды вторично подвергнуть влиянию матери — китайки — путем прививки черенков сеянцев в крону материнского дерева, что вскоре и дало требуемую степень выносливости нового сорта. Вот это условие необходимо учитывать при выборе пар растений-производителей.

Замечено также, что выбранные для оплодотворения на материнском дереве цветы, помещающиеся ближе к главным вертикальным ветвям ствола, дают гораздо лучшие и более крупноплодные гибриды, но с бо́льшим уклонением в своем строении в сторону материнского растения, и, наоборот, цветы горизонтальных ветвей, расположенные на периферии кроны, вообще дают гибриды с менее крупными плодами и с уклонением в сторону мужского производителя. Теневая сторона материнского растения дает гибриды с худшими качествами в сравнении с более освещенной. В особенности это ясно выражается в интенсивности наружной окраски плодов гибридов и проценте содержания сахара в их мякоти.

5. В условиях климата наших местностей при выведении новых сортов из семян, полученных от скрещивания нежных иностранных сортов с нашими местными выносливыми видами, и при простых посевах семян плодовых растений из плодов более теплых стран (в сравнении с местом воспитания сеянцев) ни в коем случае не следует давать сеянцам тучного состава почвы, а тем более надо избегать применения каких-либо удобрений, усиливающих развитие роста сеянцев. В противном случае в строении организма будут слишком сильно доминировать в своем развитии наследственно переданные им свойства сортов, взятых из более теплых стран. От этого сеянцы получаются с нежным, рыхлым строением древесины, не успевающей своевременно к осени достаточно вызреть и закончить рост, вследствие чего они вымерзают почти поголовно. В этом заключаются причины большей части неудачных попыток выведения новых сортов из семян многими любителями садоводства в нашей местности и, в особенности, в Сибири при ее тучной девственной почве.

ПЛОДЫ МИЧУРИНСКОГО СОРТА ЯБЛОНИ КОМСОМОЛЕЦ

Рисунок худ. И. Пищалкина

И мне лично, при начале моих работ, пришлось впасть в эту ошибку излишнего старания вывести более тучного развития сеянцы-гибриды. В течение нескольких лет я терял от сплошного вымерзания целые сотни их, пока не применил для посева и пикировки гряды с нарочно составленной тощей супесчаной почвой. Конечно, от воспитания на тучной почве при отборе в однолетнем возрасте получалось лучших сеянцев гораздо более, но все они для культуры в нашей местности по невыносливости были совершенно негодны. Из воспитанных же в суровом режиме на тощей почве хотя и меньшее число было с хорошими культурными качествами, но зато они были вполне стойкими к морозам. Необходимость такого режима воспитания гибридов настолько резко выразилась в деле, что вынудила меня в 1900 г. продать бывший под питомником черноземный участок земли и подыскать для перемещения питомника другой участок с наиболее тощей песчаной почвой. Иначе я никогда не достиг бы успеха в выведении новых сортов плодовых растений и в введении в культуру у нас новых видов растений.

Здесь необходимо обратить внимание на самую суть дела выведения новых сортов растений, ведь цель ее — получение плодов с лучшими вкусовыми качествами, а не деревьев тучно развитого роста; повторяю, нам от сада нужны плоды для пищи, а не дрова на топку.

Я начинаю применять удобрение сеянцам лишь с той стадии развития роста гибридов, когда растение само по себе начинает закладку органов полового размножения, т. е. плодовых почек. Тогда поддержка удобрением является необходимой как для увеличения количества плодовых почек и их более полного строения, так и для развития более крупного размера плодов. В эту стадию возмужалости удобрение не может принести вреда растению, так как оно уже выработало относительную устойчивость против изменения строения своих частей, кроме еще нового для него образования в своих первых плодах семян и околоплодника, чему и способствует удобрение. Но и в данном случае обычно следует отдавать предпочтение минеральным удобрениям против органических в целях устранения заражения растений

гнилостными и паразитными грибками, что, по моим несколько раз проверенным наблюдениям, часто случается у деревьев зимних сортов — груш и яблонь. У всех же косточковых плодовых растений органическое удобрение ведет к развитию болезни гуммозиса (камедетечения); в особенности это заметно у вишен и черешен, у которых даже излишние минеральные удобрения, вроде извести, вредны, потому что способствуют сильному увеличению размеров косточек в ущерб качеству плодов.

Для кустовых ягодных растений — крыжовника, малины, смородины и т. п. — органические удобрения можно применять во все стадии развития их роста.

Вообще нужно знать, что тучное развитие каждого растения в большинстве не ведет к ускорению начала плодоношения, эта истина давно известна всем садоводам. Если плодовое дерево сильно растет — «жирует», как выражаются садовники, то оно не плодоносит. Все отдельные жировые побеги в кроне плодового дерева долгое время остаются без плода. В отношении же противоположного мнения, вроде работ Турасса в юго-западной части Франции в 80-х годах прошлого столетия, то у него получалось раннее начало плодоношения сеянцев груш не от форсировки роста усиленным питанием, как он утверждал, а скорее это было простым случайным явлением. Такие явления несвоевременного начала плодоношения приходилось и мне наблюдать среди двухлетних сеянцев гибридных груш, яблонь, вишен, грецкого ореха и каштана у себя, но в большинстве такие особи при дальнейшем развитии роста оказывались или болезненными, или плодовые почки у них вымерзали, или просто прорастали в побег. Так, например, в двухлетних сеянцах персика раннее появление плодовых почек всегда указывало на особенную невыносливость к морозу. Одним словом, такое явление нужно считать патологическим, что доказывается недолговечностью таких растений — мне не удалось уберечь из них ни одного экземпляра. И лишь в 5—6-летнем возрасте начало плодоношения у некоторых особей проходило нормально.

6. Также нельзя искусственно способствовать чрезмерному развитию величины получаемых от скрещивания плодов, потому

что семена в таких разросшихся до ненормально большой величины плодах или, вернее сказать, околоплодниках, в большинстве получаются недоразвитыми, тощими и дают сеянцы почти всегда мелкоплодные. Например, сеянцы из семян от очень большого (до 600 г веса) плода груши Бере Арданпон с формового дерева все дали хотя и хорошего вкуса плоды, но весом не более 10 г, между тем как сеянцы из семян плодов в 300 г с того же дерева дали плоды до 150 г веса. Та же картина получается и в других видах и разновидностях растений.

7. При скрещивании лучших иностранных сортов с новыми, уже улучшенными гибридными сортами недавнего происхождения, хотя последние по молодости не обладают большой силой наследственной передачи своих свойств, но, тем не менее, они в роли материнских производителей дают хорошие результаты уже в силу одного того, что в близких их родичах менее встречается качеств отрицательного свойства.

8. При выборе холодостойких растений к роли производителей для скрещивания с нежными иностранными растениями не всегда можно полагаться на суровые условия их родины. Необходимо принимать при этом в расчет тамошние почвенные условия и длину вегетационного периода. Иначе может случиться, что растения, на родине без вреда переносящие до 45° (по Реомюру) мороза, у нас замерзают при 25°, как это имело место с нерчинским абрикосом (Prunus sibirica L.), растущим по склонам гор в окрестностях гор. Нерчинска, в Сибири. У нас в Мичуринске сеянцы этого абрикоса постоянно вымерзали сплошь в первую же зиму. В данном случае вымерзание объясняется тем, что этот абрикос привык к короткому летнему периоду на своей родине и сухому положению на склонах гор. У нас же он (если не посажен на крутом косогоре), закончив среди лета свой прирост, к осени вторично начинает движение соков и, не успевая их «убрать», замерзает. И, наоборот, встречаются трудно объяснимые факты вроде следующего: в 1888 г. мною от скрещивания черешни Винклера белой с Владимирской розовой вишней получен новый гибридный сорт крупноплодной розовой вишни, названной Краса севера, этот прекрасный сорт, являющийся

межвидовым гибридом вишни с черешней, первые годы у нас несколько страдал от мороза в верхушках побегов; привитой же в Сибири, в гор. Омске, вполне выносит сибирские морозы и хорошо плодоносит, в то время когда там простые вишни европейских сортов и даже полукультурная Владимирская розовая кислая вишня вымерзают[17].

9. Безошибочно предугадать результаты скрещивания того или другого подбора пар растений-производителей нельзя уже в силу того, что не только скрещивания вообще всех культурных сортов плодовых растений гибридного происхождения, но и скрещивания чистых видов иногда вдруг дают совершенно неожиданные результаты явлений атавизма (проявление свойств, характерных для их далеких прародителей). Так, например, несколько лет росшая у меня сибирская смородина (Ribes diacantha L.) чистого вида давала сеянцы своего типичного строения, но в 1924 г., будучи оплодотворена своей же пыльцой, дала все сеянцы, весьма близкие к виду Ribes pubescens, т. е. пушистой сибирской смородины, ни одного экземпляра которой в питомнике не было никогда. Вообще наблюдается, что постоянно сеянцам наследственно передаются признаки не только одних ближайших прямых их производителей, а и их родичей по женской или мужской линии в смеси.

Вследствие всего сказанного, составлять какие-либо предварительные точные расчеты и планы в деле гибридизации является бесполезным трудом, тем более что в выходе сеянцев-гибридов играет значительную роль влияние внешних факторов, предугадать силу и состав которых, а тем более вполне устранить нежелательные из них человек не имеет* возможности.

10. В отношении влияния внешних факторов должен сказать, что разнообразие и количество последних во всей своей величине пока не поддается точному учету, как и оценка их воздействия на структуру организма растений[18]. Пока можно ограничиться лишь следующими указаниями.

* В первом издании вместо «не имеет» было «обычно не имеет». — *Ред.*

а) В общем влияние всей совокупности внешних факторов на строение организма гибридов настолько велико, что в большинстве случаев значительно подчиняет себе действия наследственной передачи качеств и свойств растений-производителей. В особенности, такое влияние резко отражается на состоянии материнского растения при закладке у него в строении семени зачатков будущего организма гибрида и на полученном гибриде в самой ранней стадии его развития, благоприятствуя одним и являясь непреодолимым препятствием для проявления других наследственных признаков. И почти всегда от такого лишь влияния зависит та или другая степень успеха в скрещивании растений.

б) Годы с теплым, умеренно влажным и тихим периодом весеннего времени дают наибольший процент удачных по своим конечным результатам скрещиваний. При таких условиях погоды качества и свойства лучших иностранных сортов, выработанные там при благоприятных условиях теплого климата, гораздо полнее наследственно передаются гибридам в нашей местности.

И, наоборот, годы с холодными дождливыми бурными периодами времени весны и лета не дают благоприятных условий, при которых могли бы наследственно передаться и развиться лучшие свойства иностранных сортов, вследствие чего в гибридах этих годов доминируют в большинстве низшие качества, наблюдаемые в наших относительно суровых климатических условиях *.

в) Сильная облачность с частыми осадками, преобладание холодных северных и сухих восточных ветров, поздние утренние заморозки в сильной степени препятствуют успеху гибридизации [19].

г) Недостаточная водопроницаемость холодных, тяжелого состава почв, близость грунтовой воды имеют также влияние отрицательного свойства.

* Но зато гибридные сорта, взошедшие из семени и развившие рост первого года в сравнительно холодные годы, дают гораздо больший процент выносливых особей, чем в теплые весны и жаркое лето. Относительно засушливые вегетационные периоды тоже способствуют развитию выносливости и наоборот.

д) Местности, не защищенные от сильных течений воздуха, открытые для ветров, негодны для выращивания гибридных сеянцев.

Вот пока здесь те из главных данных, которые я в течение шестидесятилетних моих работ смог отметить как необходимые условия для более успешного ведения дела выращивания из семян новых качественно улучшенных сортов плодовых растений для нашего края.

Конечно, назвать такой путь ведения дела вполне научным, как это говорит о своей работе один из ученых сибирских садоводов, я нахожу по меньшей мере слишком смелым, но и признать, что все полученные мною новые сорта выведены без всяких научных оснований, — как бы «незаконнорожденными», — как это утверждает большинство теоретиков, в сущности, полнейших профанов в практическом деле, — было бы крайне смешно уже в силу одного того, что современная наука в отношении этого дела не в состоянии дать положительных указаний, на которых можно было бы базироваться. Здесь никакие коллективные усилия не помогут, пока в будущих изысканиях не подберутся твердые базы[20].

Все исследования современной науки в конечных результатах пока ограничиваются для нашей области большей частью недоказанными гипотезами, совершенно не помогающими делу. Ведь каждый оригинатор, оплодотворяя цветок избранного им сорта плодовых растений пыльцой другого сорта, получает из семян одного и того же плода сеянцы не одного типа, с соответствующими признаками прямых ближайших производителей, а с совершенно различными между собой свойствами и качествами признаков в большинстве неизвестных оригинатору ближних и дальних родичей растений-производителей, да еще измененные влиянием внешних факторов и различными спортивными почечными уклонениями.

Спрашивается, чем при данных условиях могут помочь законы Менделя или гипотезы о значении хромозом?

В законе Менделя я нисколько не отвергаю его достоинств, напротив, я лишь настаиваю на необходимости внесения в него

поправок и дополнений, ввиду очевидной каждому неприменимости его вычислений к культурным сортам плодовых растений, в которых при скрещивании отдельных сортов между собою строение гибридов получается не от наследственной передачи признаков прямых ближайших производителей, а в большинстве от неизвестных оригинатору родичей этих производителей и плюс от влияния внешних факторов, эти последние нередко вносят полнейшую пертурбацию в организмы гибридов не только в начальной стадии зарождения семян от скрещивания, но и явлениями спортивных уклонений в течение нескольких лет развития и роста гибридов до поры их полной возмужалости. Нужно еще добавить, что большинство из этих влияний как внутренних,так и внешних факторов не находится во власти человека.

Дело другое, если бы нам приходилось скрещивать не культурные сорта многолетних плодовых растений, родичи которых нам неизвестны, а чистые виды дикорастущих форм вроде Malus baccata [Borkh.] или Malus Niedzwetzkiana, или сорта, не колеблющиеся в своих признаках, как это имеет место в старых однолетних сортах полевых хлебных злаков — ржи, пшеницы, проса, гречихи, гороха, цветочных травянистых растений и т. п. Конечно, было бы не бесполезным в этом деле принятие в расчет законов Менделя и даже учет количества хромозом. Но к этой категории не только не подходят все культурные сорта заведомо гибридного происхождения, но и многие из дикорастущих, причисленных к чистым видам растений, например, наши лесные яблони Malus sylvestris Mill., садовые китайки Pyrus prunifolia W., лесные груши Pyrus communis L. и даже уссурийская дикорастущая груша Pyrus ussuriensis Max. и т. п. У всех этих растений мы видим сильное разнообразие качеств и свойств. Очень редко можно найти из дикорастущих два экземпляра такого вида растений с одинаковыми по виду, вкусу и величине плодами — так сильно колебание в пределах этих видов. Сеянцы из семян этих видов также в большинстве получаются разной структуры, вследствие чего предварительный расчет на результаты скрещивания с растениями этих видов также пока невозможен.

Таким образом, оказывается, что делать подбор пар сортов для скрещивания на сколько-нибудь научном основании мы не в состоянии; мы вынуждены удовлетворяться лишь приблизительным расчетом на пригодность того или другого сорта по его индивидуальным свойствам, определяемым по внешним признакам. В полной же власти человека в текущий момент остается лишь приблизительный выбор пары растений-производителей, затем отбор лучших гибридных сеянцев и целесообразный режим воспитания их. Вот только над чем пока можно работать с помощью данных практики и практических навыков, а помощи от науки [мы] можем ожидать лишь в будущем.

ГЛАВА 5

ОБ ОТДАЛЕННЫХ (МЕЖВИДОВЫХ И МЕЖРОДОВЫХ) СКРЕЩИВАНИЯХ. МЕТОД ВЕГЕТАТИВНОГО СБЛИЖЕНИЯ

Ошибочное утверждение ботаников прежнего времени о неприменимости скрещивания растений различных видов и родов и о постоянном бесплодии таких гибридов в продолжение долгого времени моих работ лишало меня возможности более широкого применения гибридизации.

Лишь случайно, встретив у себя среди сеянцев-гибридов второй генерации появление видовых и родовых гибридов между культурными растениями, я перешел к искусственному скрещиванию растений разных видов и родов между собой. При этом, хотя успех в деле и достигался гораздо труднее, чем при обычном скрещивании между собой разновидностей растения одного и того же вида, но тем не менее результаты получались довольно ценные.

Кроме того, в этом деле попутно выяснилось, что:

1) межвидовое скрещивание гораздо легче удается, когда для роли материнского производителя взято растение не чистого вида, а молодого гибрида в первое его цветение;

2) большую помощь в таких скрещиваниях оказывает прием, которому я дал название «предварительное вегетативное сбли-

Рис. 33. Прививка рябины на айву для целей вегетативного сближения.

жение». Он состоит в следующем: берутся несколько черенков * однолетнего возраста гибридных сеянцев и прививаются копулировкой по ветвям кроны взрослого дерева другого вида или рода, например, груша на яблоню, рябина на грушу, айва на грушу, миндаль, абрикос или персик на сливу и т. д. И вот, из нескольких привитых таким образом черенков иногда лишь небольшая часть, в особенности у косточковых пород, дает хорошее сращение **. Затем в следующие пять-шесть лет такие черенки развивают свой рост под постоянным влиянием работы всей массы листовой системы кроны подвоя и постепенно до поры цветения частично изменяют свое строение, что облегчает возможность последующего затем скрещивания.

Также выяснилось и то, что бесплодие межвидовых гибридов растений не во всех случаях является постоянным. Напротив, есть много таких гибридов, которые, если в первые годы своего плодоношения и не дают всхожих семян, то в последующие годы, постепенно улучшая их строение, наконец дают вполне всхожие семена.

Приведу пример полученного мною межвидового гибрида между желтой лилией (Lilium Szovitsianum Fisch.) и красной (Lilium Thunbergianum Schult.). Гибрид, названный мною Фиалковой лилией, с лиловыми очень красивыми цветами и с ароматом фиалки в первые два года своего цветения не дал никаких семенных коробок; на третий и четвертый год появились семенные коробки, но с пустыми, конечно невсхожими, семенами; и только на седьмой год растения стали давать семена,

* Т. е. черенки гибридов, происшедших от скрещивания двух разновидностей одного и того же вида растения, гибридов обязательно молодых, еще не плодоносящих, а не черенки старых сортов наших плодовых деревьев.

** Хорошо прирасти могут не все черенки. Так, некоторые сорта груш не симпатизируют айве, и, обратно, айвы — груше, или некоторые гибриды миндаля и вишен не дают прочного сращения со сливой, и наоборот. Но у нас в питомнике имеются и случаи хорошего сращения между собою растений даже из различных семейств; например, моему ближайшему помощнику П. Н. Яковлеву удалось добиться хорошего сращения сеянца лимона с гибридным сеянцем груши Бере мичуринской зимней.

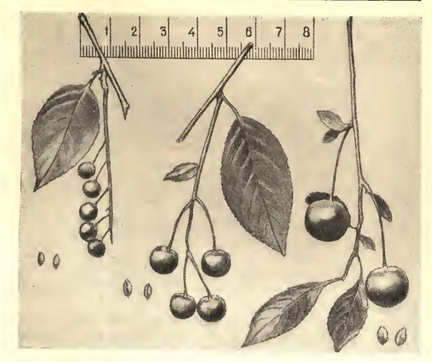


Рис. 34. Межвидовое скрещивание Prunus Padus Maackii × Prunus Cerasus (налево—Prunus Padus Maackii, направо — Prunus Cerasus, в середине — гибрид).

частью всхожие. То же наблюдалось и при посеве семян черной гибридной рябины, происшедшей от скрещивания Sorbus melanocarpa ♂ × Sorbus Aucuparia L. ♀. В течение семи-восьми лет семена этого гибрида давали из тысячи лишь один-два сеянца, но вот от посева 1924 г. вдруг получились массовые всходы, причем сеянцы имели в своем числе много особей, резко варьирующих в своем строении.

Далее то же было и с вегетативным гибридом яблони с грушей, давшим прекрасный новый сорт яблони, названный мною Ренет бергамотный.

Затем в некоторых бесплодных гибридах бесплодие оказалось устраненным. Так, гибрид между Prunus Padus Maackii ×

× Prunus cerasus цвел, но ягод не давал. Но когда он был перенесен окулировкой на черешневый подвой, с целью получения более мощного развития от влияния подвоя, что я называю подставкой ментора, то у окулянтов на другой же год все цветы дали завязь и вполне развитые плоды. Да и большинство простых гибридов при первом своем цветении не дают завязи плодов, а если и получаются плоды, то семена их при посеве иногда не дают всходов, и лишь в следующие годы эти недостатки в развитии постепенно исчезают.

К перечисленным примерам я мог бы добавить целые десятки других из своих оригинальных наблюдений и сотни из чужих работ, но считаю приведенные примеры достаточным доказательством правдивости моих суждений в этом деле. А приводить примеры из чужих работ и делать ссылки на работы различных авторитетных авторов я считаю отчасти рискованным в смысле возможности искажения сути их достижений.

Но кроме того вообще я не имею обыкновения пестрить свои работы ссылками на чужие труды уже ввиду того, что большая часть положений многих авторитетов является неустойчивой[21].

Я вообще враг педантизма во всех его видах и подставлять подпорки к своим работам ссылками на чужие труды считаю излишней трусостью перед критикой.

ГЛАВА 6

ХАРАКТЕР СМЕШЕНИЯ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В ГИБРИДНЫХ СЕЯНЦАХ ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ

При исследовании применения закона Менделя в деле гибридизации культурных сортов плодовых растений рекомендую для начала ограничиться наблюдением наследственной передачи одного из двух признаков, как это имело место у самого Менделя в его работах с горохом. Я нахожу особенно полезным указать несколько самых лучших и во всех отношениях показательных опытов гибридизации.

В этих примерах подбор пары растений-производителей, т. е. отца и матери, дает широкую возможность отчетливо и легко производить нужные наблюдения с самого начала, пользуясь окраской и формой гибридных семян, интенсивностью окраски семенодолей, затем окраской листьев, побегов, цветов и, наконец, формой, строением и окраской плодов. Иногда при этом встречается и аналогичная с упомянутыми выше коррелятивная (находящаяся во взаимной связи) переформировка структуры вследствие влияния резко проявившихся каких-либо признаков, бывших до времени в рецессивном состоянии [22].

Здесь большая возможность приложения всей схемы менделевского подсчета на основании всего комплекса признаков каждого гибрида.

Далее, в таких опытах при скрещивании между собой пары производителей разных видов можно убедиться, что, в противоположность установленному мнению, полученные таким путем межвидовые гибриды в значительном большинстве, если не в первые годы начала их плодоношения, то в ближайшие следующие годы постепенно становятся вполне способными давать всхожие семена.

В большинстве видов плодовых растений имеются разновидности с более или менее окрашенными в красный цвет частями.

Если взять такую разновидность растения и скрестить с растением, имеющим обычную простую зеленую окраску своих листьев, побегов, почек и белую — у цветов, то на полученных из семян от такого скрещивания сеянцах во всех стадиях их развития, начиная от семенодолей, по интенсивности окраски каждой из частей гибридных сеянцев будет ясно видна степень смешения признаков производителей.

Для выполнения таких показательных гибридизаций и на основании своих работ советую пользоваться следующими парами: из яблонь Malus Niedzwetzkiana будет хорош как мужской производитель, а в качестве женского можно указать на один из следующих культурных сортов: Анис и его разновидности, Коричное, Кандиль синап, Челеби, Челеби-китайку и, в особенности, Бельфлер-китайку и Скрижапель с его разновидно-

стями. Из груш — лучший мужской производитель Краснoплодная бураковка; женский производитель — Тонковетка, Лимонка, Маликовка, Русская молдавка, Бергамот зеленый, Победа. Из слив — мужской производитель краснолистная Prunus Pissardi Koehne; женский производитель — Очаковская, Никольская белая, Чернослив козловский, Ренклод зеленый, выносливая японская слива Ботан. Из персиков — мужской производитель краснолистный Persica foliis atropurpurea Zab., в качестве женского производителя — обычные культурные сорта[23]. Из орешников — краснолистный орех Corylis Avellana atropurpureis K. и простой орешник (лещина).

Что же касается вишен, то пока краснолистных форм у этого вида и близких к нему у нас не имеется, и при гибридизации взамен их для большей контрастности в побегах и форме листовой пластинки на роль мужского производителя приходится брать для скрещивания с различными сортами вишен разновидности черешни.

Если же не окажется возможным самим приобретать растения-производители и делать скрещивания, в таких случаях следует добыть семена краснолистных растений, полученные от естественного перекрестного опыления в местах их произрастания, и в опытах ограничиться лишь посевом готовых семян, а наблюдения производить только над развитием сеянцев с первых дней их всходов.

Здесь нужно отметить, что для роли материнского растения-производителя при выборе нужно отдавать предпочтение сортам, дающим из своих семян сеянцы с уклоном строения в сторону культурных форм, т. е. если не вполне константных, чего в сущности в сеянцах культурных сортов почти не бывает, то хотя бы таких, из которых получились бы не сурового, дикого вида сеянцы. На основании этого соображения мною и упомянуты выше названия нескольких сортов, более годных для роли производителей.

Крайняя необходимость таких показательных практических опытов в настоящее время вполне очевидна по своей пользе, особенно в деле подготовки новых молодых кадров для социали-

стического плодово-ягодного хозяйства, практически знакомых с вопросом выведения новых улучшенных сортов плодово-ягодных растений [24].

ГЛАВА 7

ДЕТАЛИ СКРЕЩИВАНИЯ И ПОСЛЕДУЮЩЕГО УХОДА ЗА ГИБРИДАМИ

Теперь перехожу к полному изложению деталей ведения дела по второму и третьему способам (см. главу 3).

Итак, для выведения новых лучшего качества сортов плодовых растений мы должны произвести скрещивание наших выносливых старых сортов плодовых растений с лучшими иностранными сортами. Для этого, конечно, следует заблаговременно приобрести растения этих сортов и, если нет для посадки их с целью предохранения от зимних морозов специально построенного грунтового сарая, то придется рассадить каждое из этих растений в отдельные ящики, сколоченные из досок, имеющие 40 см высоты и такой же меры в поперечнике вверху и 30 см внизу. В дне должны быть сделаны три круглых отверстия диаметром 2 см для стока излишней воды. Сначала кладется на дно ящика дренажный слой в 2 см толщины из крупно растолченного кирпича, засыпанного крупным песком, и уже затем насыпается земля, составленная из одной части совершенно перепревшего 2—3-летнего навоза, двух частей немелкого песка и трех частей черноземной почвы. В смесь этого состава и сажается деревцо с предварительной обрезкой острым ножом концов корней и обмакиванием всех их в густой раствор глины.

Ящик с посаженным деревцом на первое время устанавливается где-либо в тени, около стены постройки или забора и основательно поливается речной или дождевой водой. При этом вскоре после поливки нельзя передвигать или переставлять ящик, в противном случае еще очень сырая земля от сотрясения может сильно осесть и уплотниться, что очень вредно отзовется на посаженном растении. Деревца нужно приобретать предпочтительно привитыми на слаборослые подвои: яблони —

на парадизке или дусене; груши — на айве; сливы, абрикосы — на терне; вишни — на магалебе.

Но гораздо лучше, если можно достать все растения как для роли женского, так и мужского производителей не привитыми, а отводочными на собственных корнях. Для более легкого окоренения отводков культурных сортов наших плодовых растений мною в настоящее время выработан вполне доступный для всех, особый способ, описание которого помещается ниже. Что же касается до очень большой пользы в деле гибридизации от корнесобственных растений в сравнении с привитыми, то из наблюдений и многочисленных опытов она стала для меня очевидной. Стоит кому-либо один раз взглянуть на рядом стоящие гряды гибридов от корнесобственных производителей и гибридов от привитых на подвои (из диких видов растений), чтобы навсегда убедиться в резком превосходстве строения первых над последними.

Этим вполне доказывается самое близкое участие корневой системы в построении семян.

В случае невозможности достать для скрещивания готовые растения лучших иностранных сортов или если нет желания ждать несколько лишних лет на выращивание у себя их отводков, придется ограничиться выпиской из южных садовых хозяйств пыльцы таких сортов, делая заблаговременно заказы на нее в конце зимы. Если она будет выслана по почте ранее цветения местных сортов, то надо иметь в виду, что при сохранении ее в сухом состоянии она во всяком случае в течение одного месяца не теряет своей оплодотворяющей способности. Здесь еще раз нужно отметить, что очень выгодно для более полного успеха и наши выносливые сорта плодовых растений заменять сортами, взятыми из более холодных северных местностей — этим ставятся оба растения-производителя в новые, непривычные для них условия среды, а следовательно, избегается доминирование в гибридах признаков наших местных сортов в силу более благоприятных и привычных для них условий наших местностей как их родины. Указанное обстоятельство по отношению вкусовых качеств плодов гибридов, их размеров и удлинения

времени созревания в зимней лежке играет значительную роль.

Рассмотрим процесс скрещивания во всех его деталях. Выбрав, на основании прежде изложенных мною условий лучшего подбора, пары растений-производителей для скрещивания и наметив, какие цветы на материнском растении более удобны по месту своего расположения, следует готовые к распусканию на следующий день бутоны вскрыть и тщательно кастрировать, удаляя пинцетом или ножницами все тычинки с пыльцевыми мешками. Затем, во избежание случайного заноса ветром или насекомыми нежелательной пыльцы с других растений все такие кастрированные цветки накрываются мешочками из белой марли или другой какой-либо белой прозрачной материи.

Предварительно, за один или два дня до кастрирования, с мужского растения-производителя, с цветов, начинающих уже распускаться, собираются пыльцевые мешки в маленькую стеклянную баночку; баночка накрывается сверху марлей и помещается в сухом месте. На другой день после кастрации цветов материнского растения, лучше всего в утренние (от восьми до двенадцати) часы, приступают к скрещиванию. При этом баночку с собранной пыльцой слегка встряхивают и пыльцу, осевшую на стенках баночки, берут или просто на конец пальца, или лучше всего на кончик вырезанной из мягкой пробки или резинки тонкой пластинки, которой и наносят пыльцу на рыльце пестиков материнского растения. После этого оплодотворенный таким образом цветок опять тщательно накрывается марлевым мешочком. Такое опыление нужно повторять в течение трех последующих дней. В заведомо трудных межвидовых скрещиваниях я нередко достигал успеха очень небольшой примесью пыльцы материнского производителя к пыльце мужского производителя, что, по моему мнению, способствовало лучшему раздражению маточных рылец пестиков, в особенности, если рыльце несколько сложного строения, а не одно, как это у косточковых видов плодовых растений. При упомянутом приеме на рыльцах выделяется жидкость, специфического для каждого вида растений состава, способствующая прорастанию пыльцевых зерен.

Далее, в 90-х годах мною использовалось влияние на пыльцу разрядов статического электричества, но при этом причину успеха трудно было приписать действию одного электричества, неразрывно связанному в этих опытах с неизбежным озонированием пыльцы.

Подвергалась пыльца и воздействию слабых индуктивных токов электричества, наконец, она ставилась на короткое время в междуполюсное пространство сильных магнитов. Результаты таких опытов и те или другие выводы из них я не буду здесь излагать ввиду их незаконченности.

Такие опыты требуют для полной разработки вопроса исключительного занятия только одними ими — условие, которого выполнить я не мог. Здесь же я кратко упомянул о них лишь с целью указать моим последователям на возможность применения их в деле гибридизации.

Но идем далее. Оплодотворенные цветы, прикрытые марлей, с подвешенным картонным ярлычком, с номером и названием сорта мужского производителя остаются в таком виде до полного созревания плода во избежание повреждения какими-либо насекомыми. При этом на материнском растении необходимо удалить излишние цветы и по возможности устранить затенение оплодотворенных цветов. Кроме того, следует позаботиться об общем благосостоянии материнского растения обычными приемами ухода с выключением лишь тех мер, которые окажутся несоответствующими преследуемым целям, препятствуя возникновению желаемых качеств нового сорта, о чем было сказано выше. По снятии созревшего плода он остается лежать не менее недели для ранних (летнего созревания) сортов и до нескольких месяцев для плодов, сохраняющихся в свежем виде зимой. После этого при косточковых видах плодовых растений производится посев немедленно на гряды, из плодов же семечковых летнего созревания семена после двух-трехдневной просушки запесковываются до посева осенью прямо в гряды, а из сортов, созревающих и сохраняющихся в свежем виде зимой, семена собираются лишь тогда, когда плоды начинают портиться, но не позднее апреля, и немедленно сеются в заранее приготовленные

ящики. При посеве семян в ящики отделяют сорт от сорта перегородками из стеклянных полос и вставляют в каждое отделение цинковые ярлыки с надписью названия сорта.

Затем ящик защищается от мышей проволочной сеткой, прибитой к краям ящика, и покрывается слоем в 5 см снега, таяние которого при комнатной температуре служит первой поливкой посева.

После этого засеянный ящик выносится в сад и зарывается в разрытый до почвы снег, где и остается до весны.

Воспитывать гибридные сеянцы, если в числе их производителей были нежные иностранные сорта, следует в нашей местности на тощей, легко водопроницаемой песчаной почве во избежание развития в сеянцах тучного роста с рыхлым строением древесины и со слишком продолжительным вегетационным периодом роста, о чем было уже сказано выше. И при этом все-таки необходимо своевременной прищипкой побегов в конце лета ежегодно останавливать прирост у опаздывающих с прекращением роста особей. При пикировке всходов после развития третьего, сверх семенодолей, листа, затем при пересадке в однолетнем возрасте и, наконец, при последней рассадке в трехлетнем возрасте им дается разная площадь: 400 см² при пикировке каждому экземпляру; однолеткам — 2500 см² и трехлеткам приблизительно от 2 до 4 м², где они и остаются до плодоношения. При этом все виды косточковых плодовых растений (абрикосы, персики, вишни и сливы) при пикировке рассаживаются гораздо реже, чем семечковые, ввиду того, что они от пересадки ранее первого плодоношения сильно страдают и, постепенно уклоняясь своим строением в сторону диких видов, теряют большинство своих хороших качеств.

Их в крайнем случае можно пересаживать, и то с большой осторожностью, весной лишь в более позднем возрасте, но особенно ценные гибриды косточковых лучше совсем не пересаживать, дожидаясь первых двух лет их плодоношения, и уже затем размножать лучшие сорта прививкой на подходящие подвои.

Для прививки в первый раз нового сорта вишни или черешни во всех отношениях лучше предварительно запастись сеянцами белой, хотя бы дикой черешни.

Указываю именно на белую потому, что в случае получения гибрида вишни с белой окраской ягод такой гибрид на подвое сеянцев белой черешни не изменяет окраски своих ягод.

Влияние подвоя особенно сильно проявилось у меня с новым сортом Краса севера, плоды которой на маточном семенном дереве были чисто белого цвета, а при размножении прививкой на сеянцы простой красной вишни у привитых деревьев плоды получились розовой окраски. Здесь еще следует отметить, что вообще новые гибридные сорта косточковых видов растений и, в особенности, вишен при первой окулировке их дают очень малый процент принявшихся окулировок и уже при прививке на второй год взятыми с принявшихся прошлогодних экземпляров черенками окулировка получается более удачной. В последующие годы она постепенно доходит до нормального процента принявшихся окулировок.

То же наблюдается и в семечковых плодовых растениях, но в более слабом виде.

Аналогичное явление мы видим и при размножении плодовых растений отводками и черенками.

Здесь тоже первые черенки и отводки нового сорта окореняются несравненно трудней, чем черенки, взятые уже с отводочного или черенкового экземпляра, а взятые с этих вторых, окорененных, гораздо легче и скорей развивают корни.

Даже из гибридов смородин встречаются сорта, первые черенки которых для окоренения требуют горячего парника, а последующие уже принимаются и при посадке осенью прямо в гряды.

Из всего этого видно, что каждое растение лишь постепенно привыкает к разным операциям, производимым над ним человеком.

Затем повторяю, что, ввиду вполне доказанной опытами последнего времени большой зависимости полноты наследственной передачи лучших признаков иностранных сортов гибридам от влияния внешних факторов, следует при наших климатических условиях по возможности устранять или хотя [бы] частично ослаблять влияние вредных и способствовать воздействию

полезных внешних факторов. Так, например, зная, что в период молодого возраста гибридов в течение первых трех-четырех лет их жизни на них очень вредно влияют сильные ветры, тормозящие работу листовой системы, надо гряды с сеянцами помещать по возможности в более защищенных от ветров местоположениях, не допускать пересушки, производить своевременное рыхление почвы и удаление сорных трав.

Возможно лучшее и полное развитие строения организма каждого растения всецело зависит от работы листовой системы. Чем больше количество листьев и полнее их развитие, тем лучше слагается строение всех остальных частей растений. Поэтому необходимо тщательно оберегать всю листовую систему от различных вредителей, применяя своевременно опрыскивания специально составленными для этого химическими растворами (фунгисидами) от парши, ржавчины и других заболеваний, производимых паразитными грибками.

Как лучший состав для таких опрыскиваний рекомендую: 100 г медного купороса ($CuSO_4$), 100 г негашеной извести (CaO) и 10 г патоки на ведро воды; от поражения плесенью (сферотекой) крыжовника — раствор 60 г серной печени, это смесь многосернистого калия и серноватистокалиевой соли (формулы определенной нет), или от 30 до 60 г соды (Na_2CO_3) на одно ведро воды.

Затем против насекомых, вредящих листьям, надо применять опрыскивание (инсектисидами). Для уничтожения различных видов тли, червецов и т. д. я считаю более удобным обмывку листьев отваром 150 г квассии в $^1/_4$ ведра воды, к которому после остужения прибавляется 100 г зеленого мыла, 10 г патоки и еще $^3/_4$ ведра воды. Опрыскивание нужно делать лишь к концу дня.

Вообще в молодом однолетнем возрасте гибридов применять те или другие составы для опрыскивания нужно с большой осторожностью, придерживаясь более слабых растворов.

Иначе нередко неправильно составленными растворами наносится вред растениям, что в данном случае имеет особенно большое значение. Так, например, от тли иногда прибегают к обсыпке

растений табачной пылью, или опрыскиванию отваром табака, чему ни в коем случае не следует подвергать молодые однолетние сеянцы растений и, в особенности, косточковые породы.

Однолетки вишен погибают сплошь все от такого лечения.

При соблюдении этих условий в гибридах полнее могут развиться признаки лучших иностранных сортов, в противном случае, они хотя и будут переданы гибридам, но за отсутствием благоприятных для их развития условий останутся в скрытом (рецессивном) состоянии.

ГЛАВА 8

ОСОБЫЕ ПРИЕМЫ УХОДА ЗА ГИБРИДНЫМИ СЕЯНЦАМИ

1. Необходимо удерживать сеянцы гибридов от развития большого числа мелких ветвей прищипкой боковых разветвлений для направления течения соков к побегам продолжения, в особенности это необходимо делать у косточковых пород, очень склонных в начале своего развития к уклонению в дикую форму с мелкими разветвлениями в надземных частях, что ведет и к мелкоплодию.

2. К удобрению сеянцев следует приступать, как было сказано выше, только тогда, когда растение начинает закладывать свои органы плодоношения. Усиленное питание необходимо продолжать в течение первых трех-пяти лет его плодоношения, потому что каждый молодой гибридный сеянец в этот период времени закладывает форму и качество своих плодов и уже затем, в последующие годы, вся структура его организма остается без изменения.

3. Даже соседство других сортов того же вида растений в этот период своей оплодотворяющей пыльцой имеет очень большое влияние на форму и качество плодов нового сорта, изменяя их в свою сторону. Если это влияние продолжается несколько лет подряд, то изменение закрепляется и становится устойчивым у нового сорта.

Такое явление бывает резко заметно и у старых сортов плодовых растений, как, например, у яблонь — Бессемянки, Антоновки и даже у нашей традиционной Грушовки; из моих сортов — у Парадокса. Здесь скрывается большая часть тех причин, от которых плоды одного и того же сорта, но из разных садов в той же местности получаются разного достоинства и даже расцениваются на рынке неодинаково. Такое влияние перекрестного опыления с близкими соседними деревьями других сортов, соединяясь еще с воздействием целого комплекса местных климатических и почвенных условий, иногда настолько изменяют качества плодов даже наших старых, давно известных сортов плодовых растений, что вынуждает садоводов ошибочно давать таким сортам новые названия, отчего получается в ассортиментах сильная путаница. Например, у нас в садах насчитывают до 26 разновидностей Антоновки, а между тем в действительности их едва ли наберется пять, происшедших путем посева в разных местностях семян Антоновки. В числе же остальных фигурируют или сорта, не имеющие ничего общего с Антоновкой, как, например, Антоновка-каменичка, пущенная в продажу питомником Янихен, и Антоновка золотой монах, пущенная в продажу питомником Клейнмихеля, или же сорта, представляющие собой простую Антоновку, лишь временно измененную влиянием особенных условий среды. Так, например, в садах окрестностей гор. Белева имеется простая Антоновка, плоды которой сохраняются в свежем виде до весны, между тем как обычно Антоновка уже в январе делается мучнистой и портится. Еще пример: у нас в репродукционном отделении опытной селекционно-генетической станции в старом саду имеется Антоновка с плодами особенно темной зеленой окраски, что, очевидно, происходит от воздействия пыльцы целого ряда соседних деревьев Арабки.

Но все-таки качественные вегетативные отклонения при переносе их в местности с другими условиями теряются, и плоды становятся обычного вида простой Антоновки, как старого устойчивого в своих свойствах сорта.

В молодых же гибридных сортах и в их первые годы плодоношения такие изменения могут твердо закрепиться и остаться

навсегда в новом сорте. Все это необходимо иметь в виду при воспитании молодых сеянцев гибридов. Надо по возможности устранять нежелательные или вообще вредные воздействия окружающей среды и способствовать влиянию полезных из них в течение первых трех лет плодоношения деревцов новых сортов до выработки ими полной устойчивости строения своей формы.

ГЛАВА 9

МЕТОД МЕНТОРА И ЗНАЧЕНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ

Нередко случается, что некоторые гибридные сеянцы, в особенности происшедшие от скрещивания цветов с деревьев, привитых на подвои диких или различных с привитым сортом видов (например, яблоня на парадизке, груша на айве и т. п.), дают корневую систему плохого строения, неспособную достаточно питать надземные части растения. Это становится заметным по несоответствующим общему виду растения слишком тонким побегам и мелкому размеру листовой пластины. В таких случаях для необходимой замены негодной корневой системы я употребляю в качестве «ментора» сильнорослый подвой двухлетнего возраста из сеянцев культурных сортов, выбранных по пригодности своих свойств к данному случаю, и окулирую его лучшими глазками гибридного сеянца или прививаю черенком за кору. В яблонях я считаю для роли ментора лучшим подвоем сеянцы Скрижапеля; в грушах — сеянцы Тонковетки; в сливах — сеянцы Очаковской и в вишнях и черешнях — сеянцы дикой черешни белой. Хотя от такой прививки молодой сеянец гибрида и изменяется благодаря влиянию подвоя, но изменение в данных случаях будет в лучшую сторону в сравнении с изменением, которое могло бы произойти, если бы сеянец остался на своих плохих корнях.

При недостаточном развитии в гибридном сеянце выносливости необходимо его подвергнуть повторному влиянию того из его производителей, который в скрещиваемой паре играл роль передатчика морозостойкости. Для этого черенки сеянца прививаются временно, года на два или на три, в крону этого произво-

дителя, служащего в таких случаях необходимым ментором усиления выносливости, как это имело место в новом сорте яблони Кандиль-китайка.

При ненормальном запоздании плодоношения в виде понудительного ментора нередко помогает копулировка в крону дерева гибридного сеянца нескольких черенков с плодовыми почками, взятых от какого-либо сорта, отличающегося обильной урожайностью. Например, в яблонях для такого ментора можно взять: Славянку, Таежное, Анис и т. п.; в грушах — Царскую, Бергамот и т. п. Такие прививки остаются на деревце лишь временно, года два, и затем вырезаются. Такое искусственное понуждение к плодоношению удается лишь у деревцов гибридов старшего, выше десятилетнего, возраста, но не у молодых сеянцев.

Здесь необходимо предупредить многих от ошибочного увлечения прививкой гибридными сеянцами в крону взрослых плодовых деревьев в надежде ускорить начало плодоношения нового семенного сорта. Прежде всего такой прием, как было сказано выше, действителен лишь при прививке старых, давно плодоносящих сортов, а не молодых, еще не вошедших в пору плодоношения гибридных сеянцев, начало плодоношения которых таким приемом не ускоряется, а, напротив, задерживается. Затем, новый сорт сеянца в большинстве случаев от такой прививки в значительной степени теряет свои лучшие качества и иногда даже сильно дичает. Это резко становится заметным на другой год после прививки из сравнения сложения побега от прививки с побегами сеянца, оставшегося на своих корнях. Такое дегенеративное явление происходит, во-первых, от влияния самого прививочного процесса, перенесения молодым сеянцем операции, непривычной * для него, и затем сращения черенка с подвоем как своего рода страдания от нарушения существенно важных жизненных функций организма растения, а во-вторых, от резкого влияния подвоя как старого сорта с большой индивидуальной силой воздействия на молодой организм сеянца.

* В издании 1929 г. вместо «непривычной» было «болезненной». — *Ред.*

Последнее обстоятельство вносит значительную пертурбацию в его строение вследствие вступления в число признаков гибрида еще признаков и подвоя, в результате чего получается уже вегетативный гибрид.

Из сказанного выше казалось бы очевидным, что все обычные способы, применяемые для сокращения слишком долгого периода времени у гибридных сеянцев плодовых деревьев от прорастания семян до начала плодоношения, не достигают цели. Но с таким положением дела трудно помириться. Жизнь каждого человека так коротка, что он, вступая в возмужалый возраст и затратив еще два или три десятка лет на основательное изучение законов жизни растений, едва успевает в течение второй половины своей жизни сознательно воспитать две, много три генерации сеянцев до их плодоношения. Но этого слишком недостаточно для проверочных опытов с целью выяснения многих вопросов и загадок в деле выведения новых сортов плодовых растений. Так вот в поисках выхода из такого положения я натолкнулся в 1924 г. на следующий поразительный результат применения поливки всходов миндаля Посредник 0,02-процентным (по весу) раствором в воде марганцевокислого калия ($KMnO_4$) как энергичного стимулятора роста для семян некоторых видов растений. Результат такой поливки превзошел всякие ожидания. Здесь прежде всего нужно сказать, что сеянцы этого сорта миндаля обычно вырастают в первый год на нашей почве высотою в 50 см и в течение следующих пяти лет вырастают до 180 см и только на шестой год приносят первые плоды. В данном же случае сеянцы в числе четырех экземпляров выросли в один первый год до высоты 180 см и заготовили цветочные почки, а на второй — цвели и принесли плоды.

Этот чудовищный прыжок роста произвел марганец своим влиянием как химический катализатор, чрезвычайно ускоривший процесс не только роста миндаля, но перенесший на второй год свое влияние, выразившееся в строении косточек созревших плодов, створки которых раскрылись еще на ветвях и зерна проросли. Кроме того, замечалось уменьшение размеров плодов и листовых пластин, что вероятно было следствием слишком бы-

строго роста и недостаточного извлечения питательных веществ из почвы.

И хотя на сеянцы семечковых видов растений (яблонь, груш, айвы, рябины и т. п.) поливка таким же раствором марганца не оказала никакого влияния, тем не менее описанный факт дает нам полное основание надеяться, что в недалеком будущем мы найдем подходящие составы для ускорения роста и других плодовых растений.

Также подставкой ментора мне удавалось при первых годах плодоношения нового сорта отчасти исправить различные дефекты в качествах плодов. Так, например, от скрещивания перворазрядного американского зимнего сорта Бельфлер желтый с нашей садовой китайкой произошел новый с прекрасными вкусовыми качествами крупных плодов сорт, названный мною Бельфлер-китайка. Первые плоды его созрели во второй половине августа и сохранились в свежем состоянии лишь до половины сентября. Такое раннее созревание являлось, конечно, большим недостатком нового сорта, и его требовалось устранить. Для этого было применено в качестве ментора повторное влияние материнского сорта прививкой нескольких черенков американского [сорта] Бельфлера [желтого] в крону дерева нового гибридного сорта. Со следующего же плодоношения созревание плодов начало постепенно становиться более поздним, пока не достигло в зимней лежке января.

Роль ментора как передатчика красящего пигмента обнаруживается в упоминавшемся уже случае с размножением прививкой нового сорта вишни Краса севера, получившей окраску своих плодов от прививки на сеянцы красной вишни. Но такая передача красящего пигмента принимается не всяким сортом гибрида. Пример этому дает прививка двух зеленолистных гибридов яблони на один и тот же подвой краснолистной яблони Недзвецкого, причем на плодах одного из них окраска передалась, между тем как на плодах другого сорта не было и следа передачи окраски. Хорошо и многосторонне проявил свое влияние описанный выше ментор в гибриде черемухи с вишней [25].

Облагораживающее влияние ментора проявилось в переприввике гибридного сеянца груши Деканки зимней, десятилетнее дерево которого при всех хороших признаках имело большое количество длинных колючек и очень тугой рост. При копулировке черенками этого гибрида в крону пятилетнего привитого деревца груши Бере зимней Мичурина половина мощных побегов от привитых черенков была совершенно без колючек, на другой же половине всего числа прививок хотя и редко, но были колючки. Таким образом является возможность размножать новый сорт лишь с более лучших побегов без колючек.

Ментором передаются, конечно, не все признаки его строения, а в большинстве лишь единичные какие-либо из них. Так, например, в одном случае прививки миндаля Посредник на особый сорт сливы получались тучно развивающиеся побеги, но сращение таких побегов миндаля со сливой было настолько непрочным, что в конце лета каждый побег легко отделялся от подвоя. Если же мы брали в течение того же лета для прививки глазки с подобных тучных побегов миндаля и делали окулировку на сливу, то хотя развивающиеся на другой год побеги от этой окулировки и не имели особенно тучного развития, но зато сращение привитого миндаля со сливой было превосходно. Здесь мы видим влияние сливового подвоя через окулировки первого года на прививку второго года.

И, наконец, глубоко интересный и в высшей степени ценный опыт поставлен в нашем питомнике моим ближайшим помощником П. Н. Яковлевым. В этом опыте в качестве ментора привиты лимоны на грушу: один 5 июня, а другой 25 октября 1926 г. Здесь мы имеем возможность наблюдать обоюдное влияние друг на друга двух совершенно различных растений не только по видам и родам, но даже принадлежащих к двум разным семействам, — одно из них однолетние сеянцы вечнозеленого субтропического растения лимона (Citrus Limonium Risso), родом из Средней Азии, другое — однолетний гибридный сеянец груши Бере зимняя Мичурина. То и другое очевидно лишь при молодости и отсутствии привычных условий среды нашло возможность удовлетвориться таким симбиозом. Уже на первых порах

лимон как вечнозеленое растение, конечно, не только не лишился листьев с наступлением зимы, но и коррелятивно, через влияние на корневую систему подвоя, воспрепятствовал груше остановить рост и сбросить листья, между тем как рядом в том же помещении одновременно высаженные другие такие же гибридные сеянцы груши своевременно освободились от листвы.

Рис. 35. Шестимесячный прививок лимона на груше (с более крупными листьями — лимон).

Само собой разумеется, что мы нисколько не предполагаем разводить лимоны привитыми на грушах, мы только хотим этим опытом увидеть и изучить вегетативное влияние на строение обоих растений, по существу так далеких между собой.

Для дальнейших более разносторонних наблюдений мы оставляем рядом расти как грушу, так и лимон. По прошествии двух лет концы побегов груши и лимона мы отвели на свои корни и воспитываем их так же, как и маточный экземпляр, до плодоношения. В дальнейшем будут видны последствия такого симбиоза. Пока можно надеяться на передачу лимоном груше свойственного ему аромата и более долгого сохранения плодов в свежем состоянии в зимнее время, а лимон должен бы приобрести большую выносливость к низким температурам.

Конечно, как и во всяких опытах, в применении ментора случаются и полнейшие неудачи. Так, гибрид Антоновки с Кальвилем белым зимним дал хорошие по вкусу средней величины плоды, но они так слабо держались на дереве, что при небольшом

ветре ежегодно все опадали, достигнув лишь половины своей нормальной величины. Этот во много раз усиленный недостаток Кальвиля белого зимнего не поддался исправлению при помощи примененных мною различных менторов, и гибрид пришлось оставить за бортом.

Встречаются случаи и отрицательного влияния менторов, как, например, было с подставкой в роли ментора нескольких черенков груши Маликовки или Молдавской красной на взрослое дерево нового сорта груши Бергамот Новик с целью увеличить урожайность последнего. Здесь результаты действия ментора получились довольно неожиданные. Так, урожайность Новика действительно сильно увеличилась, но величина плодов уменьшилась вдвое, созревание замедлилось на полмесяца. Вместе с тем сам ментор — ветви от привитых черенков груши Молдавской красной — в первые годы плодоношения дал плоды вдвое большей величины, чем они обычно бывают, что в последующие годы постепенно исчезло. Следовательно, здесь ментор принес один лишь вред.

ГЛАВА 10

РАЗЪЯСНЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ МЕНТОРОВ И ПОНЯТИЕ О «КСЕНИЯХ»

Прежде всего рассмотрим сомнение некоторых садоводов о возможности действия так называемых «менторов». Такие, в сущности, наивные сомнения являются прямым следствием недостаточности практического знания у многих теоретиков. Во-первых, они забывают давно признанное всеми влияние подвоя на привой, а во-вторых, что самое главное в данном случае, они до сих пор не знают, что свойство поддаваться изменению в своем строении у молодых гибридных растений в их ранней стадии развития от влияния всевозможных факторов внешней среды настолько отличается в своей силе от твердой устойчивости формы строения старых, давно существующих видов и разновидностей растений, что судить об изменении первых по примеру последних нет никакой возможности. Смешно на самом

деле было бы, если бы мы взялись сравнивать степень реагирования организма ребенка на влияние внешней среды с таковым же у организма возмужалого или старого человека. Былинка гнется от самого слабого ветра, а на взрослом дереве его действие не оставляет никакого следа.

И если мы при размножении старых сортов плодовых растений теперь все-таки вынуждены признать неоспоримое влияние подвоя на структуру привитого на него сорта, что в настоящее время доказано тысячами примеров, то уже по здравой логике рассудка, даже без всякого проверочного опыта, такое влияние в удесятеренной силе надо признать на молодые, только еще слагающие строение своей формы организмы сеянца гибрида.

И вот на практических моих работах, в течение многих десятков лет наблюдая постоянно в больших количествах проявление таких факторов *, я невольно пришел к мысли, что если целая корневая система проявляет в максимальной степени воздействие на привитую, сравнительно незначительную по величине часть привоя старого устойчивого сорта, то, обратно, хотя и в уменьшенной силе, должна влиять и прививка к молодому гибридному сеянцу черенка какого-либо устойчивого старого сорта, тем более что здесь ослабление влияния компенсируется значительно более сильной восприимчивостью молодого гибрида в сравнении со старыми устойчивыми сортами растений. Так и оказалось при проведении практических опытов, причем на деле выяснилось, что удачные результаты получались далеко не всегда, последнее всецело зависит от индивидуальных свойств строений формы растительных организмов каждой комбинации соединенных пар растений.

Перейдем теперь к рассмотрению вообще всех факторов влияния одного вида на другой при их совместном сращивании.

Прежде всего отметим всем давно известное влияние карликовых подвоев парадизки, дусена и айвы, так часто фигурирующих в деле садоводства у нас для выведения формовых плодовых деревьев. Здесь мы видим, что наши старые, вполне устойчивые

* В издании 1929 г. вместо слова «факторов» было слово «фактов». — *Ред.*

сорта, будучи привиты на такие подвои, изменяются во многих своих свойствах: рост побегов укорачивается, плоды делаются крупней, с более интенсивной окраской, вкусовые качества у многих сортов и особенно у груши на айвовом подвое значительно улучшаются, причем некоторые из таких изменений зависят всецело лишь от влияния подвоя, между тем как другие происходят от интенсивной культуры.

Далее мне приходилось видеть взрослые деревья груш, случайно привитые на яблоневый подвой, и в этих случаях вкус плодов довольно значительно изменялся.

Наконец, в моем питомнике, среди целого ряда переросших до плодоношения прививков одного сорта груши нашлось дерево, дающее хотя по наружному виду тождественные с привитым сортом плоды, но мякоть их была настолько твердого сложения, что решительно не годилась к употреблению в пищу.

Заподозрив здесь случайное спортивное уклонение той почки, которой было окулировано дерево, я для проверки копулировал черенком с этого дерева на другом дереве в крону. Но выросшая ветвь принесла плоды с мякотью хорошего качества, что меня убедило в ошибочности моего предположения. Здесь ясно обнаружилось исключительное влияние подвоя. Наконец, все деревца нежных южных сортов, случайно уцелевшие в единичных экземплярах в садах северных районов, ложно считающиеся акклиматизированными, — не более как результат влияния удачно попавшегося подвоя с особенным свойством, в том или другом виде усиливающим выносливость южного сорта. Это доказывается тем, что окулянты, привитые черенками, взятыми от таких деревьев, оказываются опять невыносливыми.

Здесь необходимо отметить, что как в последнем примере, так и во всех предыдущих все изменения свойств старых, давно существовавших сортов оказываются неустойчивыми, обусловленными лишь влиянием особого вида подвоя. При переносе же прививкой с таких деревцов сорта на простой обычный подвой все изменения исчезают бесследно.

Совершенно другая картина получается при влиянии подвоя на привой на его молодой гибрид. Здесь еще только что сла-

гающий построение своей формы одно- или двухлетний сеянец гибрида поддается воздействию подвоя в самой большой степени, и все принятые изменения в нем наблюдаются в дальнейшей наследственной передаче[26]. В течение дальнейшего развития роста сеянца следующих годов до его первых лет плодоношения восприимчивость к другим видам изменения своих свойств постепенно ослабляется ко времени полной возмужалости дерева гибрида, приобретающего максимальную степень устойчивости своей формы, равную старым, давно существующим сортам.

Разбирая вообще всякие изменения в растениях от гибридизации, конечно, нужно также указать [27] и на самые ранние проявления таких изменений еще в плодах и околоплодниках. Так, в настоящее время почему-то общепринято называть изменение наружного вида плодов, полученных от скрещивания двух сортов плодовых растений, «ксениями второго порядка», признавая причиной такого изменения влияние пыльцы мужского производителя. Здесь я нахожу много ошибочного. Во-первых, такие изменения могут происходить как от влияния ближайших, так и дальних родичей сорта мужской оплодотворяющей пыльцы, а во-вторых, такие изменения во многом зависят от влияния условий внешней среды на сложение структуры зародыша гибрида в его зерне, что вполне доказывается изменчивостью вида ксений в различные годы при одной и той же комбинации скрещиваемых сортов.

Кроме того, если уже допустить числовые порядки обозначений ксений, то целесообразней было бы назвать изменение наружного вида и даже внутреннего строения околоплодника ксенией не второго, а третьего порядка, считая, что настоящее существенно важное изменение от наследственной передачи происходит не в околоплоднике и даже не во всем семени, а лишь в строении ее зародышевого корневого ростка семени, что и следует называть ксенией первого порядка; изменение строения в придаточных частях семени будущих семенодолей будет ксенией второго порядка и уже изменение околоплодника — ксенией третьего порядка, причем изменения ксений

Рис. 36. Влияние оплодотворения миндаля пыльцой абрикоса (получилась завязь с раздроблением зерна миндаля на четыре части, из которых развилось четыре растения).

второго и третьего порядка, текучие в своей форме, постепенно зависящие во многом от влияния внешней среды, по своему существу решительно не имеют никакого значения для практического дела; и все потуги изучения, а тем более рассуждения и гипотезы об их происхождении с зарисовками их форм являются совершенно бесполезным трудом[28]. Судите сами, каждый истинный деятель должен видеть, что не только в разные годы изменения формы плодов, полученных от скрещивания одной и той же комбинации пар сортов, всегда разные, но даже при одновременно произведенном скрещивании двух сортов на нескольких цветах материнского растения формы ксений получаются не одинаковые. Поэтому есть ли какой смысл в зарисовке таких бесконечно разнообразных явлений, описывать которые просто смешно, если не сказать более, а между тем многие корпят над этим бесполезным занятием.

Таким образом, необходимо раз и навсегда запомнить, что изменение наружного вида плодов, полученных от оплодотворения пыльцой другого сорта (известное под названием ксении второго порядка), в большинстве случаев как в форме плода, так и в окраске бесконечно варьирует и совершенно не имеет закономерной повторяемости. В один год, очень редко в два года, получается одна форма, между тем как в следующие годы

при той же паре скрещиваемых сортов получается совершенно другая форма как плода, так и околоплодника. Здесь все это зависит всецело от условий внешней среды, этого вечно могучего фактора во всей вселенной, под воздействием которого сложились все формы живых организмов во главе с формой человеческого вида. Поэтому делать какие-либо заключения, базируясь на таких неустойчивых явлениях, нет никакого смысла. Все зарисовки форм бесконечно разнообразных таких изменений плодов по существу являются напрасным делом, не могущим дать совершенно никакой практической пользы[29].

Но пойдем далее, сажаем полученные от скрещивания, допустим, целесообразно подобранной пары растений-производителей семечки; получаем сеянцы, и здесь мы встретим бесконечное разнообразие форм строения сеянцев, зависящее от наследственно переданных свойств растений-производителей, и опять-таки от влияния внешних условий среды данного периода времени. Но тем не менее общий уклон в сторону культурных качеств в той или другой степени в каждом сеянце становится очевидным и допускает применить как выбор лучшего из них по наружному габитусу, так и в случае желания и применения менторов для увеличения уклона строения в желаемую сторону.

Это будет уместно в том случае, если мы замечаем у некоторых сравнительно лучших сеянцев от несоответственно построенной корневой системы задержку развития надземных частей, что очень часто бывает в силу наследственно переданного влияния диких видов подвоев растений-производителей или если последние в течение долгого времени размножаются исключительно отводками, как, например, айва, парадизка и т. п., которые в роли подвоя деревца-производителя в условиях наследственной передачи в большинстве дают в гибридных сеянцах корневую систему очень плохого качества.

Здесь является необходимость в качестве ментора дать сеянцу подвой с хорошо питающей, сильно развитой корневой системой, например, в яблонях — отборные по сильному развитию сеянцы культурных сортов, в особенности Скрижапеля, в грушах — сеянцы Тонковетки, в сливах — алычу, в вишнях —

черешню, в розах — розу леуканта и т. д. Этим почти всегда удается в значительной степени улучшить развитие гибрида. Вообще применением такой подставки ментора мы увеличиваем число отборных гибридов более чем на половину.

Таким же способом можем укоротить или удлинить срок вегетации в гибриде подставкой подвоя из вида с более коротким или длинным вегетационным сроком.

Кроме того, мы этим путем иногда можем настолько изменить строение гибрида, что получим совершенно новый вид растения, что достигается сращением — аблактировкой — сеянца гибрида с другим гибридным сеянцем другого вида и даже другого рода растений.

Обыкновенно в подобных опытах, где сращиваются разные виды и даже разные роды растений, мы оставляем у подвоя его главный побег с частью листовой системы в целях более значительного влияния на изменения привоя материалами, вырабатываемыми листьями подвоя, а также для питания его корневой системы.

Такие изменения иногда удается возбудить подставкой ментора к взрослым гибридам, еще не выработавшим в себе устойчивости, прививкой нескольких черенков сорта ментора в основные ветви кроны дерева, но, конечно, такой прием уже не даст той устойчивости, как это получается у более молодых гибридов.

Перечислим по этому поводу несколько особенно поучительных примеров влияния ментора в разных видах его применения.

1. Самый крупноплодный в настоящее время гибридный сорт вишни Краса севера получен мною в 1884 г. от скрещивания Владимирской ранней розовой вишни с черешней Винклера белой. Деревцо этого гибрида на четвертом году своего роста дало очень крупные плоды совершенно белой окраски, раннего созревания; в тот же год первого плодоношения была произведена окулировка этим сортом целой гряды сеянцев простой красной вишни. С третьего года окулянты начали давать плоды такой же величины, формы и вкуса, но окраска их стала розового цвета, созревание несколько поздней. Здесь мы видим, во-первых, проявление влияния подвоя на привой, выразившееся в

появлении красящего пигмента на плодах, и, во-вторых, ошибочно раннее начало размножения молодого гибридного сорта, еще не успевшего выработать в себе достаточную устойчивость своих свойств, иначе передача от подвоя окраски плодов не произошла бы, что мы видим из примеров окулировки старых сортов черешен с белыми плодами.

2. Большинство прививок молодых гибридных сеянцев в крону взрослых дикого вида, а зачастую и культурных сортов деревьев для ошибочно предполагаемого ускорения начала плодоношения нового сорта под влиянием подвоя и его корневой системы дают сильное понижение качества привитого гибрида, что каждый легко заметит из сравнения всех частей наружного габитуса гибридного сеянца с таковыми же частями выросшей ветви в кроне дерева подвоя. Кроме того, никакого ускорения начала плодоношения, как это бывает при такой же прививке старым сортом, здесь не произойдет. Повторяю, и здесь слишком наивно ожидать одинаковых результатов от прививки в крону взрослого дерева черенком, взятым со старого, давно существующего сорта, от такой же прививки черенком молодого гибридного сеянца. В последнем случае получается не ускорение, а замедление начала плодоношения.

3. Молодой гибридный сорт часто даже в возрасте первого плодоношения его дерева оказывается еще настолько податливым к влиянию внешних факторов, что изменяет время созревания своих плодов даже от оплодотворения пыльцой другого сорта. Так, гибридный сеянец груши Малгоржатки дал первые цветы весной 1927 г., и вот некоторые из них были оплодотворены пыльцой груши Бере зимней Мичурина, причем плоды от этого скрещивания созрели на две недели позже плодов, завязавшихся от оплодотворения своей пыльцой. Здесь пыльца другого сорта послужила как ментор.

4. Взрослое дерево гибридного сорта груши Бергамот Новик в течение первых трех лет плодоношения давало в очень небольшом количестве завязь плодов раннего (к концу июля) созревания бергамотообразной формы, после же прививки в крону этого дерева в качестве ментора нескольких черенков груши

Маликовки на второй год получилось обильное плодоношение, но с опозданием на две недели, и форма плодов изменилась до неузнаваемости.

Кроме того, на прививках самого ментора Маликовки плоды получились вдвое крупнее.

5. Иногда удавалось влиянием ментора понудить к началу плодоношения уже взрослые деревья гибридных сортов, долго не дававших плодов, прививкой в крону нескольких черенков старых сортов, отличающихся обильным плодоношением.

Но вот совершенно обратное явление мы получаем при ошибочном убеждении в возможности ускорения начала плодоношения молодого гибридного сеянца в его ранней стадии развития путем прививки его черенком в крону взрослого, уже плодоносящего дерева какого-либо сорта.

В результате такого действия мы получаем как раз обратное явление — не ускоряем, а, напротив, удлиняем начало плодоношения, за исключением тех случаев, когда мы производим работу не с молодым гибридным сортом, а со взрослым, близким по возрасту к поре плодоношения. Здесь одинаково, как при обычной прививке в крону всякого старого культурного сорта, можно получить плоды на другой или третий год после прививки. Но судя по многочисленным опытам такого рода, мы в большинстве случаев таким приемом ухудшаем качество гибрида.

Среди старых, давно уже существующих сортов такое явление очень редко наблюдается и то лишь при прививке в крону взрослого дерева дикого вида, когда листовая система целой кроны дикого вида дерева влияет на незначительную по величине ветвь от прививки.

6. Наконец, как самый резко выдающийся пример влияния ментора, приведу следующий факт: в 1926 г. (как указывалось уже выше) моим ближайшим помощником П. Н. Яковлевым был высажен в горшок однолетний гибридный сеянец груши Бере зимней Мичурина, и к стволу сеянца при посредстве аблактировки был приращен однолетний сеянец лимона. Сращение произошло полное, причем листья грушевого сеянца постепенно изменили свою окраску, сделались темнее, покрылись глянце-

вым налетом, увеличили толщину пластин и осенью не опали, как это обычно бывает, а остались в свежем виде на все последующие пять лет. Такой же удачный результат получился и при прививке аблактировкой двухлетнего сеянца лимона на однолетний сеянец Айвы северной. Здесь работа листьев ментора, вечнозеленого субтропического растения лимона, в корне изменила обычные функции работы листовой системы гибрида груши и айвы в молодом их возрасте.

При попытке же произвести такое аблактировочное сращивание с окулянтами старых сортов груш сращения таких далеких между собой родов растений не происходило.

Такая же разница в результатах получается и в опытах предварительного сближения прививкой двух различных видов растений для целей их скрещивания между собой. Здесь также получаются удачные результаты лишь с очень молодыми гибридными сеянцами в первом году после их всхода из семени.

Аналогичные же опыты со старыми сортами всегда оканчиваются полной неудачей.

Вообще все гибридные сорта плодовых растений, если их удалось привить в раннем молодом возрасте к подвоям другого вида растений, например: грушу — на айве, рябине, боярышнике, яблоне, а в некоторых случаях и [на] более далеких от них видах, в большинстве закрепляют в своем организме свойство свободно развивать рост на таких подвоях, чего от старых сортов растений во многих случаях добиться нельзя, что мы видим из примера антипатии некоторых сортов груш к подвою айвы и т. п. Вот это-то свойство приспособляемости молодых гибридных растений к внешним условиям существования и дает гибридизаторам возможность подставкой ментора изменять строение их с уклоном в желаемую сторону.

После всех приведенных мною примеров, надеюсь, прекратятся сомнения и различные кривотолки ботаников при суждении о применимости менторов. Наконец, нужно понять, что между устойчивыми свойствами старых сортов плодовых растений и слабо развитыми, еще только слагающимися свойствами каждого сеянца гибрида молодого возраста дистанция слишком

велика для того, чтобы судить по свойствам первых о таковых же у последних. Только в этом и заключается вся загадка и причина недоразумений, в особенности, у тех лиц, которые способны лишь не соглашаться с чужими доводами, а сами не в состоянии дать исчерпывающих противоположных доказательств.

Вот те практические выводы, которые объясняют недоразумения многих лиц относительно применимости менторов для улучшения качеств сеянцев плодовых деревьев[30].

ГЛАВА 11

ОТБОР ГИБРИДНЫХ СЕЯНЦЕВ (СЕЛЕКЦИЯ)

По существу селекцию я разделяю на два резко отличающихся между собой вида. Первый из них — это отбор из массового посева какого-либо вида или сорта растений случайных отклонений, выраженных в виде мутаций или происшедших от естественного переопыления с другими сортами растений. Такую селекцию я считаю самым низкопробным делом для оригинатора, потому что посеять на-авось десятки тысяч одного сорта растений и затем выбрать из них два-три лучших экземпляра, а остальную массу уничтожить, — это может сделать полнейший профан в деле. Что дает здесь человек от себя семенам растений для их акклиматизации? Во всех таких приемах он полагается единственно на-авось, он надеется, что в числе сеянцев случайно появится относительно более выносливый какой-либо один из нескольких тысяч экземпляр.

Такой способ ведения дела акклиматизации на-авось не только не содержит в себе никакого научного основания, но и требует со стороны государства на ведение такого дела большой и малопроизводительной затраты сил и средств[31].

Природа изменяет строение живых организмов, приспособляя их к условиям среды, лишь очень медленно, едва заметно в течение целых тысячелетий.

Путем же искусственного перекрестного оплодотворения (гибридизации) удается производить в относительно короткие периоды времени значительные изменения гибридных растений,

приобретающих постепенно полную устойчивость при условии повторного скрещивания в течение нескольких лет.

И вот человеку следует итти лишь этим более надежным путем, а к селекции из простых массовых посевов можно прибегать лишь в крайних случаях при полном отсутствии возможности использовать гибридизацию. А между тем у нас большинство опытных станций базируются в своих работах исключительно на одной селекции из простых массовых посевов и ставят этот способ на первом плане всего дела.

Такие жалкие селекционеры-кладоискатели базируются лишь на материальной возможности производить массовые по количеству посевы и затем удовлетворяются единичными случайными находками в этих посевах[32]. К этим способам отбора допустимо прибегать лишь как к побочной работе при крайней неопытности в деле выведения новых сортов.

Оригинатор должен стараться при посредстве гибридизации и индивидуального отбора предварительно подготовить хотя бы не сотни тысяч, а лишь десятки сеянцев с приблизительно желаемым строением их организмов и затем целесообразным воспитанием усовершенствовать и сделать достойным и полезным для человека возможно большее число их. Во всех своих работах я преследую только эту цель и в крайнем случае лишь между делом, очень редко допускаю искание случайностей. В журналах и различных брошюрах некоторые литературные фантазеры крайне неправильно освещают мою работу, ставя ее на одну линию с работами покойного Бербанка, сторонника многотысячных посевов.

Я за исключением ошибок в начале работ не базировался в своих работах на массовых посевах и никогда не увлекался глупым кладоискательством, считая такую работу в садовом деле по меньшей мере очень мало полезной и неизбежной лишь при введении в культуру в наших садах совершенно новых видов растений, небывалых в наших местностях и иметь гибриды которых еще нет возможности, например, дикой винной ягоды, или фигового дерева (Ficus Carica L.), хурмы или персимон (Diospyros Lotus L.), дикого лимона (Citrus trifoliata) и т. п.

Рис. 37. Влияние чужой пыльцы на околоплодник: направо — Бессемянка Мичурина, опыленная пыльцой Ренета Обердика, налево — Бессемянка Мичурина от естественного опыления (контрольная).

Но для таких посевов я прежде из-за недостатка средств не мог доставать семян в значительном количестве, между тем как теперь я получаю через правительственные учреждения некоторые из подобных семян в достаточных количествах, годных для посева с целью селекции, где требуются тысячи, а не десятки семян.

Здесь же нужно сказать, как следует выполнять самый процесс отбора, и уже затем, что и по каким признакам следует отбирать.

Первый отбор следует производить, когда растения находятся еще в семенодольном состоянии. При этом сравнительно более крупные размеры семенодолей, их значительная толщина, короткий и толстый стволик под ними (подсеменодольное колено) и трехсеменодольные всходы являются лучшими признаками культурности.

Окраска различными оттенками тыловой и, в особенности, лицевой сторон семенодолей всегда безошибочно указывает

будущую ту или другую окраску плодов, а в цветочных растениях, например, в розах, — колер окраски цветов.

При втором отборе, в последнем месяце вегетационного периода первого года, еще до сбрасывания сеянцами листьев следует производить осмотры их по нескольку раз в день при разностороннем освещении их солнцем. Это нужно потому, что лишь при таком всестороннем осмотре полнее удастся заметить все особенности строения наружного габитуса каждого сеянца. Даже перемена направления ветра иногда резко выделяет те или другие прежде незаметные признаки у сеянцев. При первом общем взгляде на сеянцы отмечаются лучшие по своему более тучному сложению, по крупности листовых пластин, толщине и короткой длине их черешков, по более толстым оконечностям побегов.

Затем, в частности, лучшими культурными признаками следует считать: более толстую листовую пластину, закругленную и неглубокую зазубренность ее краев, тонкую и частую нерватуру тыловой стороны листьев, темную матовую и морщинистую лицевую сторону, густую опушенность ее (в яблонях), толстые короткой длины листовые черешки и хорошо развитые, крупные прилистники.

Отбор после опадения листьев. Крупные круглой формы почки на концах побегов продолжения (главного ствола), пушистость конечности и граненая форма этого побега, частое крутовинтовое расположение боковых почек, их крупные размеры с сильно выступающими подпочечными подушками являются общими положительными признаками и, в частности, — плотного строения мякоти будущих плодов, редкое же размещение почек по отлогой винтовой линии обещает рыхлое строение мякоти. Вершины почек широкой формы, плотно прижатые к более прямому побегу — хороший признак, и, наоборот, почки узкой формы, отклоненные от волнисто изогнутого побега, являются признаком дикости.

У косточковых пород плодовых растений крупные круглой формы почки, расположение их группами по три и более вместе, железки крупного размера и в большом количестве на черешках

Рис. 38. Листья сеянцев гибридов Бельфлера южного (в середине наверху лучший, отобранный из них).

являются хорошими признаками. Более темная окраска коры побегов является в большинстве признаком позднего зимнего созревания будущих плодов, и, наоборот, светлая окраска сулит летнее созревание сорта.

Отсутствие мелких колючек, осадистый общий склад роста — тоже хорошие признаки.

При отборе полезно сравнивать форму побегов и листьев с таковыми же частями их производителей и то или другое сходство принимать в соображение при оценке достоинств сеянца. Кроме того, нужно иметь в виду, что все эти признаки в однолетнем возрасте гибридных сеянцев в большинстве случаев находятся лишь в зачаточном, иногда в едва заметном состоянии, и лишь в последующие годы роста сеянцев они постепенно развиваются до полной величины.

Затем хорошее достоинство сеянца не зависит от недостатка тех или других перечисленных выше признаков в одно и то же время. Иногда один из признаков развивается ранее, между тем как другие замечаются лишь позднее, при следующем отборе в более старшем возрасте.

В некоторых случаях и наличность какого-либо одного отрицательного признака нисколько не мешает сеянцу быть прекрасным сортом. Возьмем пример: у известного старого ценного сорта груши Бере д'Арданпон листовая пластинка и ее зазубренность настолько грубого строения, что положительно представляет собою дикую форму, между тем как плоды этого сорта как по величине, так и по вкусовым качествам являются перворазрядными.

То же можно сказать и про грушу Оливье де Серр, у которой при всех хороших качествах плодов очень мелкой величины листья и слишком хилого строения побеги.

Третий отбор производится по тем же признакам осенью третьего года роста сеянца, и на следующую весну отборные сеянцы пересаживаются на постоянное место (им дается при этом площадь от 2 до 4 м² на каждый сеянец) до последнего, четвертого отбора по плодоношению, который производится по качествам плодов третьего — пятого года плодоношения, причем лучшие из них, вполне выдержавшие испытания как по устойчивости своих признаков, так и по выносливости и урожайности, размножаются обычной окулировкой на молодые двухлетние подвои.

Случаются годы, когда во второй половине августа в течение продолжительного времени стоит постоянное высокое давление атмосферы (между 760 и 770 мм). Это, по моим наблюдениям, сильно отражается на организмах многолетних растений, понуждая некоторые из них ко вторичному цветению осенью.

В таких случаях вторично зацветают некоторые сорта яблонь, вишен, рябины, черемухи и т. п.

В эти годы замечается и в гибридных сеянцах вторичное сокодвижение, что ведет к значительным повреждениям растений от осенних заморозков, против чего мы не можем принять

никаких мер, но мы не должны при отборе браковать такие пострадавшие сеянцы за невыносливость.

В заключение необходимо еще раз указать, что производить первые три отбора гибридных сеянцев может только лишь человек, выработавший в себе практический навык тщательно разбираться в признаках растений. Дать же достаточно полное описание признаков и различных их комбинаций нет никакой возможности.

Четвертый же отбор уже по качествам плодов конечно доступен каждому сколько-нибудь знакомому с сортами плодовых растений.

Далее при всех отборах следует особенно следить за проявлением гибридными сеянцами той или другой степени иммунности (невосприимчивости) как вообще к различным болезням, так, в частности, и к страданию от грибных паразитов и от повреждений насекомыми. Такое свойство некоторых сеянцев необходимо тщательно отмечать и вообще дорожить им. Это имеет громадное значение не только при разведении данных сортов, но и в будущем из их потомков можно будет выделить целую серию новых сортов, устойчивых в борьбе с вредителями растений.

А такие сорта будут представлять огромную ценность для плодоводства СССР.

ГЛАВА 12

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ КОРНЕСОБСТВЕННЫХ ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ

Нельзя утверждать, как это многие делают, что при размножении растений черенками форма или сорт взятого растения остается без изменения. В особенности, этого нельзя сказать при размножении черенками наших плодовых деревьев. Здесь прежде всего нужно иметь в виду влияние замены корневой системы у черенков, взятых с деревьев, привитых на подвое дикого вида, собственными корнями, что всегда, хотя и в лучшую сторону, но неизбежно отражается на качествах сорта.

Следовательно, сорт частично изменяется. Надо еще добавить, что здесь мы можем натолкнуться на спортивное уклонение (почковую вариацию) какой-либо почки срезанного черенка (последнее в общем довольно редко встречается в старых, давно существующих сортах растений, но в гибридах, в особенности, в их молодом, до 10 лет, возрасте, спортивные уклонения нужно считать уже заурядным явлением). Наконец, при выращивании гибридных сеянцев мы неизбежно сталкиваемся еще с постоянным и закономерным постепенным изменением всего габитуса (внешнего облика) гибрида, начиная с первого года развития его из семени до первых пяти — десяти лет плодоношения. Всякое семя гибридного происхождения при прорастании дает в силу атавизма (возврата к признакам предков) все части надземного габитуса дикого вида, который по мере развития сеянца как в первый год, так и в последующие годы роста до возмужалости растения лишь постепенно диференцируется, претерпевая целый ряд изменений своей формы, и принимает наконец строение культурного вида*. И далее, если

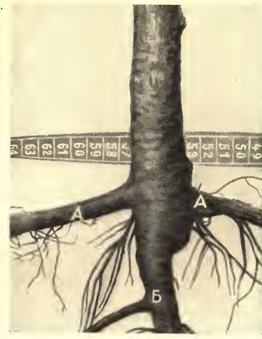


Рис. 39. Развитие собственных корней груши (А), привитой на яблоневый подвой (Б).

* В издании 1929 г. вместо «вида» было «растения». — *Ред.*

мы уже взрослое, начавшее плодоносить дерево гибрида спилим до корневой шейки, то отпрыски от него опять будут иметь дикий вид и при дальнейшем своем развитии будут повторять все формы изменений, какие претерпел сеянец после всхода из зерна. Между тем, если так же спилить взрослое плодоносящее деревцо, выращенное уже из черенка, взятого с сеянца, то отпрыски от корневой шейки не будут иметь дикое сложение, а будут сначала иметь ту форму, которую имел черенок, и уже с этой формы будут продолжать повторения всех форм до поры плодоношения, но со значительным уклоном в лучшую сторону, вследствие улучшенного другого строения корневой системы, лишенной способности давать сначала отпрыски дикого вида. Эти опыты мною были проделаны еще в конце 80-х годов и повторены в 1915 г., но лишь до второй вегетативной генерации, т. е. черенок был взят уже с плодоносящего сеянца гибрида (яблони Ренет бергамотный). Имеется в виду повторить опыты в дальнейших вегетативных генерациях, т. е. для третьей генерации садить черенки, срезанные не с сеянца, а уже с первого выведенного от черенка дерева и т. д. Для большей ясности даю схематический рисунок 11 [в настоящ. изд. см. рис. 40], где A — двухлетний сеянец; B — черенок второй вегетативной генерации *, причем корневая система B уже улучшена, и корневая шейка ее уже дает отпрыски строения формы B, а не дикого вида, как у A; C — отводочное растение, выращенное из черенка, взятого с растения B на третьем году роста. Корневая система C еще улучшена и дает отпрыски с формой C и т. д. (см. пунктир).

Затем черенки после окоренения по способу, выработанному мною, вполне доступному даже для малоопытных садоводов, сажаются в гряду при полном развитии листьев. Черенковый экземпляр приносит плоды ранее, чем это было у дерева-сеянца. У черенкового экземпляра второй генерации плоды должны получиться еще ранее и т. д. Это последнее предположение в текущее время поставлено на проверочный опыт в количестве 80 сортов. Кроме всего сказанного, нужно отметить, что только

* Черенки срезаются до 20 см длины единичным побегом или с разветвлением.

Рис. 40. А — двухлетний сеянец; В — черенок второй вегетативной генерации; С — отводочное растение.

таким повторным в нескольких вегетативных генерациях окоренением черенков вполне можно развить в новом сорте плодового растения способность легко окореняться при простой посадке срезанного черенка на гряду.

ГЛАВА 13

СПОСОБЫ ОКОРЕНЕНИЯ ОТВОДКОВ

Мои способы окоренения черенков растения и посадки их среди лета с вполне развитыми листьями, в особенности удачно применяемые мною для размножения и вместе с тем улучшения

качеств новых гибридных сортов груш, состоят в следующем. Во второй половине весны[33] на однолетнем или двухлетнем * побеге длиною до 20 см, можно и с разветвлениями (см. рис. 12) [в настоящ. изд. см. рис. 41], на назначенном на отводок черенке A кольцеобразным надрезом снимается кора B шириною в 5—8 мм, и на обнаженную от коры часть побега немедленно надевается заранее приготовленная резиновая трубка C длиною в 60 мм, имеющая в наружном диаметре размер в 12 мм с толщиной стенок в 2 мм. Следовательно, размер внутреннего диаметра будет равен 10 мм. В таком отрезке трубки, в середине его длины, сквозь обе стенки стальной острой трубочкой круговращательным движением вырезаются два отверстия **, и затем одна половина трубки разрезается вдоль от конца до каждого отверстия в обеих стенках трубки.

Приготовленная таким образом трубка надевается на место снятой коры B. Она плотно охватывает кору черенка по линиям выше и ниже границы снятого кольца. Обе же половины оставшейся части разрезанного кольца*** вводятся в одно из колен согнутой под прямым углом стеклянной трубки D с внутренним диаметром в 12 мм; за неимением согнутой можно употребить и прямой отрезок стеклянной трубки F длиною в 10 см такого же диаметра (см. рис. 13) [в настоящ. изд. см. рис. 42].

При этом, для более плотного обжатия резиной коры побега, место обхвата черенка резиновой трубкой перевязывается крестообразно толстой бумажной нитью и обмазывается жидким садовым варом, а оставшийся свободным разрезанный конец резиновой трубки закупоривается пробкой (см. рис. 14) [в настоящ. изд. см. рис. 43]. Затем в свободный конец стеклянной трубки, прикрепленный подвязкой в вертикальном положении,

* Чем моложе сеянец-гибрид, тем легче происходит окоренение, и наоборот, черенки со старых деревьев принимаются гораздо труднее.

** Диаметром, подобранным приблизительно на 2 мм менее, чем наружный диаметр взятого черенка, близ места, выбранного для кольцеобразного снятия коры.

*** В издании 1929 г. вместо «части разрезанного кольца» было «разрезанной части трубки». — *Ред.*

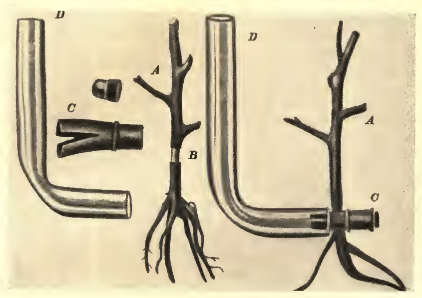


Рис. 41. Новый прибор — отводочная трубка для окоренения черенков.

Рис. 42. Прямая отводочная трубка (F) для окоренения черенков.

Рис. 43. Образование корней в отводочной трубке и утолщение отводимого побега выше трубки.

наливается кипяченая вода, которую необходимо по мере испарения подливать и во избежание порчи еженедельно заменять свежепрокипяченной остывшей водой.

При таком режиме ухода, продолжающегося от 5 до 7 недель, смотря по виду и сорту растения, в просвете резиновой трубки сначала образуется наплыв (каллюс) и затем корни, а побег выше трубки сильно утолщается благодаря отложению питательных веществ, доставляемых листовой системой и задержанных в своем движении вниз кольцевым снятием коры. Этот запас питательных материалов поддерживает жизнь черенка * на первое время его посадки на гряду. Вследствие этого, несмотря на жаркое в июле время, листва черенка не погибает, и это наблюдается у большинства сортов груш, с которыми я веду в настоящее время указанную работу. Что же касается яблонь, то в их сортах весь процесс ограничивается, за редкими исключениями, образованием лишь наплыва (каллюса), и срезанные черенки с таким каллюсом при посадке на гряду теряют листья и окореняются уже на грядке в следующее лето. Срезка черенка * и посадка его на гряду делаются, смотря по желанию, через 5 или 7 недель от начала постановки трубки. В отводках второй вегетативной генерации, т. е. при окоренении черенков не с сеянцев, а уже с прежде окорененных отводочных экземпляров, весь процесс развития корней происходит гораздо легче и быстрей.

Растение, как видно, приспособляясь к этой операции, развивает в себе способность легче окореняться. Некоторые сорта груш, например, сеянцы-гибриды известного сорта Оливье де Серр (см. рис. 15) [в настоящ. изд. см. рис. 44], успевают в одно лето дать две вегетативные генерации окоренения черенков (см. рис. 16) [в настоящ. изд. см. рис. 45]. Таким образом легко удается укоренять ветви, взятые с кроны взрослого дерева с плодовыми почками, и иметь низкие плодоносящие деревца старых сортов на своих корнях.

---

* В издании 1929 г. везде вместо «черенка» было «отводка». — *Ред.*

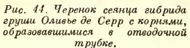


Рис. 44. Черенок сеянца гибрида груши Оливье де Серр с корнями, образовавшимися в отводочной трубке.

Рис. 45. Отрезанный черенок с корнями, образовавшимися в отводочной трубке.

Этот способ окоренения при его полной методологической и технической разработке сулит в будущем большой переворот в деле садоводства.

В данном случае ждать начала плодоношения от посадки плодовых деревьев придется по сравнению с привитыми деревьями несравненно менее. В заключение должен сказать, что для опыта мною было срезано и посажено в гряды несколько черенков груш с одним каллюсом еще до развития корней. Листья этих черенков при посадке их на гряды хотя несколько и пострадали, но, тем не менее, черенки вероятно перенесут операцию благополучно и с весны разовьют корни, а тогда может быть удастся обойтись без стеклянной трубки и воды, а просто окольцованное место черенка обертывать разрезанной вдоль резиновой трубкой, сверху и снизу притянутой плотно к коре благодаря обвязке ниткой и смазке продольного шва трубки садовым жидким варом.

Срезка и посадка на гряду черенка производятся через 6—8 недель после постановки на побег отводочной трубки.

ГЛАВА 14

КАРЛИКОВЫЕ ПОДВОИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ

У меня в настоящее время растет свободно без всякой защиты на зиму значительное число южных видов и сортов плодовых растений — Ренеты, Кальвили, зимние сорта груш, известные в торговле под общим названием Дюшесов, виноград, абрикосы, миндаль, айва, черешни, шелковичное дерево, грецкие орехи и много новых плодовых и ягодных растений, еще совершенно не бывших у нас в культуре.

В последнее время у меня ведется работа по введению в культуру наших садов персиков, сладких миндалей, сладких каштанов, хурмы, различных видов актинидий и др.

Затем положено начало выведению специально карликовых разновидностей подвоев для формовых яблонь, груш и, в особенности, для культуры в низкорослых формах абрикосов и персиков. Крайняя необходимость для последних осадки роста теперь признана всеми садоводами Запада и Сев. Америки. В наших местностях с относительно суровым континентальным климатом получение персика карликового роста с коротким вегетационным периодом безусловно необходимо.

Дело в том, что при низкорослых формах абрикоса и, в особенности, персика эти растения, во-первых, всегда, сравнительно с обычными высокорослыми деревьями, заканчивают прирост (вегетацию) ранее, и их древесина вызревает полнее; таким образом значительно сокращается требующийся для них вегетационный период, и выносливость к зимним морозам сильно повышается.

Во-вторых, низкорослым растениям легче дать какую-либо искусственную защиту на зиму, а иногда и одного снегового покрова бывает достаточно для защиты их плодовых почек, которые более всех частей растения страдают от мороза.

Низкорослости, хотя и по совершенно другой причине, необходимо добиваться и у слив, и, в особенности, у вишен и черешен; здесь такая форма растений настоятельно требуется ввиду отмеченного как в Северной Америке, так и у нас в СССР неудобства по сбору плодов и защите их от птиц на высокорослых деревьях. Карликовых подвоев для яблонь, кроме обычной парадизки и дусена, я пока не нашел лучших. Но вот для низкорослых груш взамен неустойчивой к нашим морозам простой айвы мною выведен новый гибридный, вполне выносливый сорт под названием Айвы северной, происшедшей от скрещивания дикой айвы с кавказских гор с айвой из приволжской Сарепты.

Этот новый сорт, ежегодно плодоносящий в моем питомнике, кроме полной выносливости к морозам обладает еще свойством расти и на сухом местоположении, что наследственно стойко передалось имеющимся у меня сеянцам уже третьей генерации. Есть и самобытно карликового роста отобранные сеянцы груш. Для низких форм нежных сортов слив и абрикосов подвой из простых сеянцев низкорослого терна вполне удовлетворяет своему назначению, но для культуры персика в наших краях я считаю его далеко не достаточным. Здесь требуется более сильная осадка роста, и поэтому я применяю отбор среди сеянцев терна экземпляров с особенно низким ростом и уже затем буду их размножать вегетативным путем — отводками. При этом в отборе я принимаю во внимание относительную, если можно так выразиться, тучность развития побегов, т. е. их толщину, что служит, по моему мнению, указанием способности системы корней подвоя к достаточному питанию привитого на такой подвой персика. В противном случае, т. е. если при отборе попадается хотя и карликового вида сеянец, но с очень тонкими побегами, то для роли подвоя он не годится. Это имело место также у сибирского садовода Никифорова. Так он нашел карликовую разновидность сибирской ягодной яблони, которую назвал Пигмеем. Она имела настолько слабо развитую корневую систему, что этот подвой не в состоянии был питать привитые на него сорта культурных яблонь, и все прививки погибали от недостатка питания. Что касается выведения таких подвоев

для вишен и черешен, которые действительно давали бы осадистый, низкий рост привитым на него культурным сортам, то пока приходится довольствоваться одной американской песочной вишней (Prunus Besseyi Wangh. или Western Sand Cherry). Она хотя и является в настоящее время одним из самых выносливых к морозу и лучшим во многих отношениях подвоем для вишен, но осадка роста привитых на нее вишен в сущности незначительна. Выведенный же мною от скрещивания черешни с уральской низкорослой грушевидной вишней гибрид, названный Гномом, представляет собой прекрасный низкорослый культурный сорт вишни, действительно безукоризненный и в качестве подвоя. Он имеет очень низкий рост (не более 50 см высоты в шестилетнем возрасте) и толстые побеги (до 6 мм толщины в концах). Этот подвой вполне вынослив, хотя с чрезвычайно медленно протекающими всеми фазами развития. К сожалению, пока его не удалось еще размножить простыми обычными способами — отводками и даже летней окулировкой; как видно, этому сорту будет пригодна лишь исключительно весенняя окулировка живым глазком и затем размножение отводками.

Да и вообще для достижения низкорослых форм вишен и черешен кроме подбора отвечающих данной цели видов подвоя нужно выводить новые сорта с обязательным отбором по урожайности и выносливости и исключительно лишь низкорослых форм.

Тогда только насаждения их будут давать хороший доход, что давно уже признано в Северной Америке.

ГЛАВА 15

О ВЫВЕДЕНИИ НОВЫХ МОРОЗОУСТОЙЧИВЫХ СОРТОВ ПЕРСИКА

В начале моей деятельности (еще в 80-х годах прошлого столетия) по улучшению в смысле выносливости в нашей местности лучших по вкусовым качествам плодовых растений я, конечно, не мог и мечтать о введении в культуру наших садов таких требовательных к теплу видов плодовых растений, как абрикосы и персики, тем более что в наших диких лесных породах совер-

шенно не было представителей видов этих растений, следовательно, и о гибридизации, т. е. скрещивании нежных культурных сортов с нашими дикорастущими видами, с целью получения более выносливых к морозу гибридных сеянцев, как это я делаю с грушами, яблонями, вишнями и сливами, в данном случае не приходилось и думать. Полученный мною миндаль от скрещивания бобовника (Amygdalus nana L.) с Prunus Davidiana Franch. (персик Давида), названный мною Посредником, хотя и скрещивается с культурными сортами персика, но в большинстве дает сеянцы матроклинные или патроклинные, т. е. или совершенно одинаковые с материнским растением или с отцовским, с недостаточным увеличением выносливости. Да кроме того, все попытки до сего времени садоводов перенести культуру персиков в местности севернее Крыма, даже сравнительно с нашей местностью в более южные места, например в Киев, Чернигов, обычно кончались полной неудачей.

Однако, несмотря на это, у меня все-таки не выходила из головы мысль найти какой-либо способ к преодолению всех этих препятствий. Наконец, при дальнейших поисках мне удалось достать косточки нескольких выносливых разновидностей манчжурского абрикоса и полукультурного вида персика из средней Манчжурии, а затем из северной Кореи еще одного полукультурного вида персика, родина которых (по климатическим условиям зимнего времени, по отсутствию снежного покрова во всю первую половину зимы и морозам до 33°С) еще суровее, чем наша местность. Причем единственная существенная разница здесь заключается в более продолжительном летнем времени на их родине, вследствие значительно более южной широты по сравнению с нашей местностью; хотя там наблюдается отчасти туманность и облачность (количество солнечных дней сокращено там сильно), что почти уравнивает более длинный срок летнего времени родины корейского персика с нашим сравнительно коротким летом, но все-таки у нас большинство сеянцев первой генерации (по причине позднего прорастания косточек) имеет побеги летнего прироста недостаточно вызревшие и, естественно, концы их, а иногда и все побеги страдают от зимних

морозов и вымерзают по линию снега. Такие пострадавшие в первую зиму экземпляры весной на второй год следует обязательно пересадить, укорачивая на одну треть их корни. В противном случае в течение лета второго года они разовьют очень тучные побеги замещения погибших частей, и во вторую зиму вымерзание повторится. Отбором из них придется выделить особи с более ранним окончанием роста. Конечно, полученные экземпляры еще не могут представлять собой вполне годных сортов для промышленной широкой культуры персиков в нашей местности, потому что плоды будут недостаточно хорошего вкуса, очень позднего вызревания, кроме того, деревца этих отборных по выносливости сортов будут иметь недостаток по своему раннему цветению, а, следовательно, цветы их у нас будут часто погибать от поздних утренних весенних заморозков. Но все эти дефекты могут быть устранены одним из трех способов или одной из комбинаций совместного приложения этих способов.

Первый, самый простой из них, состоит в том, что следует производить значительные посевы в нескольких генерациях косточек с отборных по сравнительной выносливости и раннему созреванию плодов в нашей местности сеянцев. Второй способ, более короткий по затрачиваемому времени, заключается в изменении структуры сеянцев персика в самой ранней стадии их развития влиянием подвоя (вегетативным путем), для чего следует еще с первого полугодия после всхода из семечка персика перенести его окулировкой на подвой нашего местного слаборастущего терна. Третьим способом будет применение гибридизации, т. е. скрещивание персика с выносливыми бобовником или его гибридом Посредник. И, наконец, как более надежный — это комбинация совместного действия второго и третьего способов. Причем окулировкой на терн щитками, с еще не вполне вызревшими почками с полугодовалых сеянцев персика, мы вносим в структуру молодого, еще неустойчивого организма значительные изменения влиянием подвоя в сторону сокращения вегетационного периода. Это видно уже из одного наблюдения над окулированными на терновых подвоях почками, заканчивающими свое формирование на целую неделю раньше почек сеянцев,

находящихся на своих корнях. Затем такие окулянты с первого же года своего роста развивают более осадистый рост и значительно ранее заканчивают его, вследствие чего древесина гораздо полнее вызревает и естественно становится более выносливой к зимним морозам. Весной же корнями подвоя терновника сокодвижение начинается гораздо позднее, что в дальнейшем задерживает начало цветения и тем предохраняет урожай от повреждения весенними утренними заморозками. Все такие изменения в итоге дают возможность получить вполне выносливые устойчивые виды, близкие к культурным сортам персика*.

Рис. 46. Низкорослый терн в девятилетнем возрасте.

При посредстве гибридизации с крупноплодными старыми сортами лучших по вкусу плодов получение теперь выносливых у нас гибридных сортов персиков уже не представляет затруднений.

Необходимо упомянуть и о подготовке для данной цели особой разновидности низкорослого терна в 2 м высотой, которую я в течение сорока лет вывел путем посева четырех генераций,

* Такой подход в деле натурализации растений-экзотов является, во-первых, совершенно новым, а, во-вторых, вполне достигающим своего назначения.

воспитания сеянцев и строгого отбора особей по признакам более осадистого роста и отсутствия корневой поросли.

Вследствие всего вышесказанного новый вид растения легко мирится с новым сообществом растительности. Вообще по отношению фитоценоза (растительного сообщества) нужно предполагать, что в растительном царстве за исключением эпифитных* видов растений ценоз (сообщество) играет большую роль лишь в начале происхождения каждого вида растений. Затем воздействие сообщества уже не представляет собой как к размножению, так равно и к перемещению вида в другую местность больших препятствий, иначе мы в разных странах земного шара не видели бы размещения многих одинаковых видов.

Растение, очевидно, при этом должно также легче приобретать свойство переходить из строения, характерного для растений короткого дня, в тип, характерный для растений более длинного дня нашей местности, и фотопериодизм здесь не составит значительных препятствий.

Из многочисленных видов и родов косточковых растений в культуру наших садов введено пока едва ли не более десятка видов; остальные в большом количестве остаются еще в диком состоянии по разным местам нашего обширного Союза.

В этом обзоре я упомяну лишь небольшую часть из введенных мною с той или другой степенью успеха в культуру новых видов. Между тем, если бы многие из них попали под могучее воздействие гибридизации и селекции, то мы по всей вероятности получили бы много хороших в смысле продуктивности и эффективности новых сортов для культуры в наших садах. Причем в этом деле (введение в обработку культурой дико растущих видов косточковых) встречаются совершенно неожиданные явления вроде того, что из известных всем нежных и теплолюбивых видов абрикоса и персика, обычно культивируемых у нас исключительно только в самых южных частях Союза (в Крыму, Казахстане, на Кавказе[34]), встречаются близкие виды этих растений в Дальневосточном крае и в северных частях Кореи. Эти

* Эпифиты — растения, поселяющиеся на других растениях.

Рис. 47. Корейский персик.

растения (см. рис. 18) [в настоящ. изд. см. рис. 47] оказываются выносливыми даже иногда к более сильным, чем у нас, зимним морозам. Они выносят на родине мороз до 35° С при бесснежной зиме и дают хорошего вкуса плоды, но со слоем мякоти значительно тоньше, чем у европейских сортов.

Вот их перечень.

1. В средней Манчжурии дико растет отдельный вид волосатого персика, известного там под названием Мао-тха-ор. Плоды его хотя имеют сочную, хорошего вкуса мякоть, но кожица его настолько покрыта пушком, что при употреблении приходится предварительно ее срезать. Косточка его с тупым концом (см. рис. 19) [в настоящ. изд. см. рис. 48] и не всегда отделяется хорошо от мякоти, выносливость к морозу еще более сильная, нежели у корейских видов персика. Плоды созревают к 15 октября. Этот вид на родине в средней Манчжурии при крайне сухой и бесснежной зиме выносит морозы до 35°С при сильно иссушающих северных ветрах. Американцы обычно причисляли его к северо-западному китайскому виду, близкому к персику и

Рис. 48. Косточки персиковых видов:

A — так называемая колючая вишня Прунус плагиосперма; B — Прунус Давидиана; C — Амигдалюс канзуензис; D — Амигдалюс Мао-тха-ор; E — Амигдалюс корейский; F — Амигдалюс персика.

известному под названием Amygdalus cansuensis; между тем у этих видов как в строении косточки, так в строении роста ветвей и кожицы плодов имеется существенная разница.

Этот вид в значительном количестве сеянцев введен мною в опытном питомнике уже три года назад.

2. Имеется также несколько разновидностей, близких к культурным сортам абрикоса, из сеянцев которых у нас в Мичуринске мною выведено до десяти сортов, свободно выносящих наши зимние морозы и дающих хорошего вкуса плоды разной формы. Лишь весенние поздние заморозки иногда вредят их раннему цветению.

При посеве у нас косточек этих персиков и абрикосов (путем селекционного отбора сеянцев и искусственного укорачивания привычного им более длинного вегетационного периода) вполне возможно надеяться на получение новых сортов, годных для нашего края. В настоящее время работа с этими растениями заключается лишь в отборе более поздно цветущих особей для избежания вреда от поздних весенних утренних заморозков в наших местностях. И только лишь после того, как эта работа будет закончена, будет приступлено к применению к отборным экземплярам различных способов увеличения мякоти околоплодников как путем отбора в посевах последующих генераций сеянцев, так и путем влияния более сильно питающих, но имеющих короткий вегетационный срок свое-

го развития, подвоев межвидового гибрида, названного мною «церападусом», с обязательным предоставлением почвы, привычной на родине этому виду персика.

В конечном результате с очень осторожным (в смысле опасности утери выносливости от влияния европейских сортов) подбором мужского производителя можно испытать и гибридизацию, скрещивая его с южными европейскими и американскими культурными крупноплодными сортами.

3. Как оказывается, в северной Корее давно культивируют самый близкий вид к европейским сортам персика. Плоды его гораздо меньше покрыты пушком, чем плоды манчжурского волосатого персика Мао-тха-ор.

Местность, где найдены* три сорокалетних дерева этого северно-корейского персика, находится в 15 км от моря, вследствие чего там преобладает туманность, и солнечного света значительно меньше, чем в удаленных от моря местностях, сила солнечного нагревания также гораздо слабее. В районе его родины благодаря холодному течению из Охотского моря и господствующим северным ветрам климат значительно суровее — зима продолжительная и в первой половине бесснежная, почва промерзает на большую глубину, лето прохладное, зимняя температура падает до — 33°С.

Рис. 49. Лист Мао-тха-ор.

Особенности структуры корейского вида персика заключаются в резко выступающем на стволе и нижней части основных

* В экспедицию 1929 г. найден исследователем Дальнего Востока Н. Н. Тихоновым, живущим в гор. Никольске-Уссурийском. [Ныне г. Ворошилов].

Рис. 50. Черный абрикос (уменьшено).

ветвей ярком бархатистом коричневого цвета покрове, что, как известно, не встречается ни на каких видах и разновидностях родичей персика. Затем, этот вид обладает довольно осадистым ростом (при условии целесообразного воспитания однолетних сеянцев подсушкой и подрезкой корней) и большей выносливостью, нежели все другие виды и разновидности как дико растущих родичей, так и культурных сортов персика.

По морозоустойчивости в этом отношении с корейским персиком может конкурировать только описанный выше Мао-тха-ор.

Плоды у корейского персика овальной формы, высотой в 30—40 мм, шириной в 25—35 мм, вес — 10 г. Кожица у плода светлозеленой окраски с шарлаховым румяным бочком, сплошь покрыта пушком, хотя и значительно реже, нежели у Мао-тха-ор. Мякоть толщиной слоя в 8 мм, сочная, хорошего вкуса, свободно отделяется от косточки, последняя, с характерными вообще для всех персиков бугроватостями и впадинами, оканчивается острым выступом — шипом.

Рис. 51. Цветение войлочной вишни Аньдо.

4. Далее, еще один восточный вид черного абрикоса поставлен для опыта — это Prunus dasycarpa Ehrh. (см. рис. 21) [в настоящ. изд. см. рис. 50].

5. Значительный интерес представляют еще выходцы из Дальневосточного края — все многочисленные разновидности китайской сливы, известной там под названием Prunus triflora Roxb., введенной мною в последнее время в культуру для целей гибридизации с европейскими видами слив.

6. Большую роль может играть в полевых защитных насаждениях еще один вид косточковых из северных частей Китая, известный там под именем Аньдо. Это — войлочная вишня (Prunus tomentosa Thnbg.). Низкий, не более 1,5 м кустарник, со своеобразной формой листьев и сладкими средней величины плодами (см. рис. 22) [в настоящ. изд. см. рис. 51].

7. Затем, восточный вид так называемой колючей вишни (Prunus plagiosperma Oliv.), редкий своеобразный вид с листьями, как у персика, с цветами желтой окраски и длинными острыми

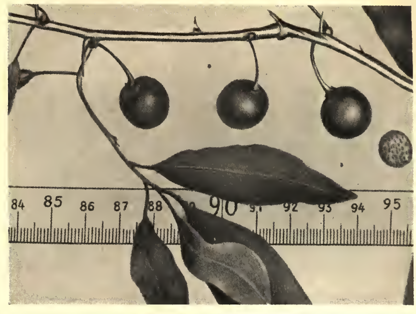


Рис. 52. Плоды колючей вишни.

колючками на ветвях, с косточкой в плоде совершенно плоской формы вроде пуговицы, испещренной множеством узорчатых бугорков и впадин; некоторые его сеянцы довольно выносливы (см. рис. 23) [в настоящ. изд. см. рис. 52].

8. Прекрасно растут у меня сеянцы карликовой вишни (Prunus prostrata La Bill.) с склонов Тяньшанских гор. Считаю их очень ценным материалом для гибридизации с целью выведения низкорослых вишен как более удобных для механизации уборки урожая и ухода за ними.

9. Наконец, разнообразные формы (см. рис. 24) [в настоящ. изд. см. рис. 53] американской песочной вишни (Prunus Besseyi Wangh.) и ее разновидности — Prunus pumila L. (var. typica). Последняя, кстати, мне кажется значительно менее годной для нашего края — плоды мелки и безвкусны.

Вообще растения американские представляют для нас гораздо меньше интереса, чем растения Дальневосточного края.

10. Несколько иную картину представляет работа с черешнями. Здесь мы сталкиваемся не столько с невыносливостью к нашим зимним морозам древесины и ветвей, сколько с чувствительностью плодовых почек к морозам, от которых у нас страдают даже и простые старые сорта кислых вишен — морелей. В работе с черешнями эта слабость является камнем преткновения. Так, отборные по выносливости сеянцы выросли в большие тридцатилетние деревья с редкими и очень незначительными урожаями; наконец, в зиму 1928/29 г. некоторые из них вымерзли окончательно. Это я говорю про сеянцы черешен чистого вида. Что же касается гибридов черешен с кислыми вишнями, то из них отличаются выносливостью лишь те, которые уклонились в своем строении в сторону простых вишен, как, например, вишня Краса севера, а гибриды, видом своего габитуса уклонившиеся сильно в сторону черешни, обычно бывают с ничтожным количеством плодов, вследствие повреждения плодовых почек зимними морозами.

Рис. 53. Плоды американской песочной вишни.

11. Некоторые из отборных сеянцев виргинской розовой черемухи (Prunus virginiana L.) дают эффектные по красоте окраски, блестящие рубиновые грозди плодов, привлекающие внимание всех; вкусовые качества их значительно лучше нашей

Рис. 54. Межвидовое скрещивание виргинской черемухи с вишней Идеал (Pr. virginiana L.×Prunus Chamaecerasus Lack × Pr. pensylvanica L.). Налево — вишня Идеал, направо — черемуха виргинская, в центре — гибрид.

простой черемухи. Форма кистей крайне разнообразная у различных разновидностей и, в особенности, у гибридов с вишнями, с которыми мне удалось их скрестить с целью добиться укрупнения их плодов.

Деревца их невысокого роста, от 2 до 3 м. К зимним морозам нашей местности вполне выносливы. Это растение может с выгодой служить для посадки в защитных полевых насаждениях. Кроме того, этот новый вид косточковых (Церападус) является очень важным производителем в деле гибридизации и выведения новых сортов плодовых растений как в Воронежской области, так и в более северных местностях, не исключая и Сибири, где, кстати сказать, даже и простые черемухи постоянно в большом спросе.

12. Существует еще новый мой сорт Каполина, который только что испытывается.

В остальных корейских, манчжурских и японских видах косточковых растений хотя и встречаются завидные по качествам их плодов, но одни из них совершенно невыносливы у нас, как, например, слива Кельси и ее разновидности — Поксуа у корейцев, а другие, как, например, японская горькая вишня (Prunus japonica Thnbg.) или еще японский абрикос (Prunus Mume Sieb.) и Prunus serotina Ehrh., хотя и выносливы у нас, но по низким качествам своих плодов годны только для гибридизационных опытов, но не для культуры в наших садах.

То же нужно сказать и про некоторые дико растущие виды американских слив и вишен, а также и про новые гибридные сорта этих видов плодовых и ягодных растений, большинство которых у нас оказываются стерильными (бесплодными), и хотя к зимним морозам они у нас выносливы и цветут обильно, тем не менее завязей плодов или совершенно не бывает или получаются плоды в ничтожном количестве.

Так, большое количество сеянцев — Prunus americana Marsh., Prunus hortulana Bailey и Prunus nigra Ait. — остается у меня пока бесплодным. Видимо, им недостает сортов-опылителей или быть может в нашей местности при очень раннем весеннем цветении их еще не пробуждается деятельность насекомых, способствующих их оплодотворению.

Вот почему различным энтузиастам, рекомендующим американские растения для нас, следует значительно воздержаться в своем увлечении по внедрению этих сортов в наши сады.

В заключение нахожу необходимым еще раз упомянуть об особом виде низкорослого терна (Prunus spinosa L.), выведенного мною в течение сорока лет при четырех генерациях посева со строгим отбором по признакам выносливости, низкорослости и отсутствия корневой поросли.

В этом новом виде идеального подвоя для осадистого роста привитых на него персиков, абрикосов и нежных сортов слив давно ощущался недостаток в местностях средней и северной частей нашего Союза для культуры в садах в карликовой форме упомянутых растений. Размножается этот терн посевом косточек константно, не изменяя своих свойств.

ГЛАВА 16

О ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЙ ЦЕННОСТИ НОВЫХ СОРТОВ

Все оригинаторы новых как овощных и зерновых, так и, в особенности, плодовых и ягодных растений должны стараться избегать возбуждения сенсации в публике своими рекламами о качествах новых сортов. Это крайне вредно для дела уже по одному тому, что вводит людей в обманчивые излишние надежды и затем в разочарование. Напротив, мы должны по возможности проводить в оценке достоинств новых сортов строгую стандартизацию, т. е. следовало бы выпускать в размножение и распространение только все действительно полезные, лишь перворазрядные сорта, дающие наилучшие по количеству и качеству урожаи при культуре их, остальное же все браковать[35]. Но вот это-то и является трудно разрешимой задачей, потому что если основываться при браковке на качествах сорта в местных условиях того района, где производится выведение новых сортов, то мы можем забраковать и уничтожить массу таких сортов, которые в других местностях или при других условиях состава почвы могли бы оказаться перворазрядными, прекрасными сортами.

И, обратно, лучшие сорта у нас могут быть в других местностях никуда негодными, что оригинатор в данной местности совершенно предугадать не может.

Возьмем два-три фактических примера из тысячи. Я скрестил известный южный сорт черешни Винклера белая с [вишней] Владимирской розовой ранней и получил прекрасный по крупности, вкусу и окраске плодов новый гибридный сорт вишни, названный мною Краса севера. Я испытал его культуру на всех доступных для меня разных видах почв, причем оказалось, что на глинистых тяжелых почвах урожайность его удовлетворительна, и, напротив, на песчаных почвах сорт оказался малоплодородным. Так я описал его. Вдруг появляется в журнале «Прогрессивное садоводство и огородничество» заметка известного садовода-пепиньериста (питомниковода) в

гор. Самаре* гр. Решетникова такого содержания: «Мичурин не знает сам, какое сокровище он вывел в сорте вишни Княжна (Краса) севера. У нас при размножении оказалось, что, во-первых, этот сорт в сравнении с другими сортами вишен быстро развивается и начинает рано плодоносить и, во-вторых, так сильно урожаен, что все ходят любоваться в питомник этими деревцами и их плодоношением». Этого оказывается мало. В Сибири в гор. Омске этот сорт прекрасно выносит морозы свыше 35° С и обильно плодоносит, между тем как даже чистый вид Владимирской вишни там поголовно вымерзает. Как я мог предугадать такое явление природы? Так, даже и теперь, когда я имею фактические данные налицо, у меня рука не решается написать, что гибрид черешни может быть годным для культуры в Сибири.

Имеется другого содержания пример. Выпущен мною в продажу полученный от спортивного уклонения (почковой вариации) Антоновки могилевской белой новый очень крупноплодный сорт, названный мною Антоновкой полуторафунтовой (шестисотграммовой), выставочного красивого вида поздне-осеннего или раннезимнего созревания. Плоды его и у нас и в более северных районах, несмотря на меньшую лежкость, ценятся за их красоту и вкусовые качества гораздо дороже простой Антоновки. Затем, из некоторых местностей получаются восторженные отзывы об этом сорте с уверением, что плоды его у них сохраняются в свежем виде до весны. Но вот в гор. Воронеже на рынке этот сорт расценивается дешевле, чем простая Антоновка. Оказывается, что все это зависит от той или другой привычки жителей каждой отдельной местности к использованию для пищевого потребления плодов того или другого сорта, что оригинатору нет возможности знать.

Третий пример. Нельзя же браковать превосходного вкуса новые сорта, как, например, выведенный мною сорт Кандиль-китайка, лишь за то, что они в более северных частях Союза окажутся невыносливыми. Границу распространения к северу

* Ныне гор. Куйбышев. — *Ред.*

подобных ему сортов нельзя предугадать; для этого требуются данные многолетних наблюдений в северных местностях и в разных условиях. Еще пример: выведенный мною высокопродуктивный и ценный сорт груши зимнего созревания в лежке Бере зимняя Мичурина дает у нас небывалые по величине урожаи.

В гор. Мичуринске (на Украинской улице, дом № 120) у гр. Давыдовой на усадьбе размером в полгектара рассаженные 64 десятилетних дерева Бере зимняя Мичурина при самом примитивном уходе, равняющемся почти полному отсутствию должного ухода, давали хорошего качества и количества урожайность, но в зиму 1929 г. сад в большинстве своем вымерз. По известиям последнего времени из Ивановской области Березовского района от гр. Н. И. Дианова (это на 600 км севернее гор. Мичуринска) видно, что этот сорт при тамошних почвенных условиях оказывается выносливым. В Московском районе этот же сорт чувствует себя удовлетворительно[36].

То же нужно сказать и о свойствах иммунности растений новых сортов к болезням вообще и, в частности, к страданию от грибных паразитов и от повреждения насекомыми. Все это во многом зависит от почвенных и климатических условий каждой отдельной местности. В одинаковой степени от таких же условий зависит и стерильность отдельных сортов, что подтверждается и данными североамериканского садоводства. Одним словом, наши местные оценки достоинств новых сортов, как бы они ни были полны и объективны, не только не могут распространяться на целые районы, но даже в пределах одного района должны ограничиваться небольшими сравнительно территориями с однородными приблизительно климатом, рельефом и почвой[37].

Значительная сухость воздуха и почвы, несмотря на теплый климат, не препятствует развитию свойства выносливости к морозам у растений и, наоборот, влажная атмосфера, сырая почва теплого климата сильно изнеживают растения и лишают их свойства выносливости к морозам.

Воспитание гибридов в повышенной температуре, но при крайней сухости воздуха в некоторых случаях не мешает им

развить в себе свойство выносливости к морозам, что видно из примера в описании происхождения новых видов монгольских абрикосов и нового сорта яблони Парадокс, выведенного из семени и росшего в жилой отапливаемой комнате с невыставленными летом двойными рамами. В течение девяти лет сеянец этот ни разу не был выносим на открытый воздух и, тем не менее, будучи привитым на десятый год в саду, прекрасно выдерживает все местные морозы и дает крупные плоды хорошего вкуса. Следовательно, из растений с сухих и нагорных местностей, хотя бы и с более теплым в сравнении с нашим климатом, можно надеяться получить выносливые к нашему климату виды. Вообще, можно предполагать, что значительная сухость воздуха и почвы, препятствуя точному развитию растений, может быть коррелятивным стимулом развития относительной выносливости к морозам у растений.

Только на этом основании и я в последнее время добыл семена дикого вида фигового дерева, растущего в очень засушливой нагорной местности, и делаю попытку введения этого вида плодового растения в культуру нашей местности.

Впервые опубликовано в 1929 г. в книге И. В. Мичурина «Итоги полувековых работ по выведению новых сортов плодовых и ягодных растений»

Печатается по книге И. В. Мичурина «Итоги шестидесятилетних работ», 1936 г.

ГЕНОТИПИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ МЕЖРОДОВЫХ СКРЕЩИВАНИЯХ

Явления генотипических изменений строения деталей организма межродовых гибридов в растительном царстве, в особенности в период самой ранней стадии развития его, наблюдаются крайне редко. Так что до последних дней во всей мировой литературе по данному вопросу совершенно не встречалось хоть сколько-нибудь наглядного и более или менее понятного фотоснимка этих в высшей степени важных для нас биологических фактов.

Отсутствие данных и малейшей ясности в затронутом мною вопросе объясняется прежде всего тем, что подавляющее большинство виднейших ботаников еще не так давно совершенно отрицало возможность межродовых скрещиваний.

Указанные «деятели науки», отвергая возможность получения межродовых гибридов, упускали повидимому из виду то обстоятельство, что ведь главным образом этим путем, путем межвидовых и межродовых скрещиваний при воздействии могучих факторов влияния внешней среды, могли лишь возникать в природе на протяжении миллионов прошедших лет новые формы растений, в результате чего она смогла располагать к настоящему времени таким огромным разнообразнейшим количеством растительных видов.

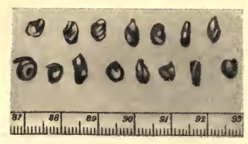


Рис. 55. Часть семян, полученных из плода сеянца F_2 Антоновки шафранной, оплодотворенного смесью пыльцы разных видов плодовых и ягодных растений (натуральная величина).

Могучий толчок Октябрьской революции пробудил творчество миллионов трудящихся Советской страны, и трудовое население, строящее теперь под руководством ВКП(б) и ее вождя товарища И. В. Сталина в одной шестой части мира социализм, получило возможность сознательно относиться к своей жизни. Нам в данное время прежде всего важно знать то, что мы теперь уже можем вмешиваться в действия природы.

В результате разумного вмешательства мы теперь с успехом можем значительно ускорить формообразование новых видов и уклонить строение их в сторону, наиболее полезную для человека.

Для нас сейчас актуальнейшей задачей является найти путь, найти способ, уяснив который мы могли бы легче и с бо́льшим успехом вмешаться в действия природы, тем самым раскрывая ее «тайны».

Основываясь на опытах и наблюдениях в течение 60-летней моей беспрерывной работы, я нахожу, что этот путь лежит через искусственное скрещивание — гибридизацию.

Говоря о гибридах многолетних плодовых деревьев, я прежде всего считаю нужным довести до общего сведения, что межвидовое и межродовое скрещивание мне удавалось исключительно при первом цветении таких гибридных сеянцев, которые были получены лишь от скрещивания растений (как мужского, так и женского производителя) хотя бы одного и того же вида, но географически (по месту родины) далеких между собой.

Повторяю, межвидовая и межродовая гибридизация имеет успех лишь при первом цветении дерева, да и то не каждого,

а лишь некоторых гибридов, полученных, как видно из моих практических работ, от подходящих при скрещивании определенных комбинаций используемых производителей.

Остальные же цветы используемого при этом дерева, не подвергавшиеся в таком случае искусственному скрещиванию, следует обязательно уничтожать во избежание могущего быть естественного оплодотворения их пыльцой одного и того же вида.

Однако иногда даже и при полном соблюдении приведенных выше условий межвидовое или межродовое скрещивание не удается, и тогда я прибегаю к особому приему, а именно: перед самым актом оплодотворения на пестик опыляемого цветка я наношу частицу рыльца от пестика мужского производителя, что способствует усилению деятельности пыльцевых трубочек на чужеродном рыльце женского производителя и повышает результативность отдаленных скрещиваний.

Кроме того, необходимо заметить, что межвидовая или межродовая гибридизация совершенно не удается в том случае, если мы ее производим при втором годе цветения дерева, особенно когда оно при первом своем цветении имело уже завязь плодо́в от пыльцы с растений того же вида.

Полученные от межвидовой и межродовой гибридизации семена в большинстве случаев бывают уродливой формы и имеют наклонность быстро прорастать; так, у косточковых, например, они почти всегда бывают с ростками еще в плоде, вследствие чего их нельзя подвергать какой бы то ни было просушке.

Такие семена необходимо сразу же после изъятия из плодов высевать в ящик с землей, сохраняя последний в прохладном, но безморозном помещении.

Появление всходов при этом бывает в различные сроки, т. е. в течение всего зимнего периода, и с наступлением весны полученные сеянцы высаживаются на гряды.

В заключение считаю целесообразным привести здесь зафиксированные фотоснимками факты, полученные в результате произведенной мною межродовой гибридизации. Так, женским производителем в данном опыте был взят один из сеянцев вто-

Рис. 56. Часть семян, полученных из плода сеянца F_2 *Антоновки шафранной, оплодотворенного смесью пыльцы разных видов плодовых и ягодных растений (увеличено).*

рой генерации нового гибридного сорта, описанного мною под названием Антоновки шафранной (получен от скрещивания Антоновки каменички с Ренетом орлеанским), давший весной 1932 г. в первый раз три цветка, которые (при строгой кастрации и изоляции) были оплодотворены смесью пыльцы разных видов плодовых и ягодных растений: вишни, сливы, груши, ирги, рябины, смородины и крыжовника.

Полученные от данного скрещивания три плода имели обычную овальную форму яблок средней величины, светлопалевой окраски, с сероватыми прожилками матового цвета. Причем данные точных промеров и взвешиваний показали следующее.

Величина плода — оказалась равной (в среднем из 3) по высоте — 55 мм, по ширине — 63 мм и по весу — 83 г.

Плодоножка 24 мм длины, довольно тонкая, светлокоричневая, помещается в широкой правильной воронке.

Семенное гнездо — небольшой величины с открытыми камерами луковичной формы, содержащими по 10 семян в каждом плоде. Всего их оказалось 31 шт., которые все без исключения

были различной своеобразной формы, ничего общего не имеющей с обычной формой семян плодовых растений (см. рис. 225 и 226) [в наст. изд. см. рис. 55 и 56].

Мякоть плода — довольно плотная, сочная, прекрасного сладкого вкуса с освежающей кислотой.

Время созревания плода — поздняя осень.

О самом дереве данного сеянца, использованного в качестве материнского производителя, нужно сказать, что оно вполне выносливо в отношении зимних морозов и имеет низкий осадистый рост, вследствие чего растение может оказаться сортом стандартным для формовой культуры и посадки в междурядиях садов и, в особенности, при сплошной культуре карликовых деревьев и тем самым заполнить большой пробел, существующий в настоящее время в нашем сортименте.

Данные о развитии сеянцев полученных при этом межродовых гибридов будут сообщены впоследствии.

Впервые опубликовано в 1932 г. в журнале «Плодоовощное хозяйство», № 11

Печатается по книге «Итоги шестидесятилетних работ», 1936 г.

КРИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ДОСТИЖЕНИЙ ГЕНЕТИКИ ПОСЛЕДНЕГО ВРЕМЕНИ

Наконец представилась давно ожидаемая возможность сличить и проверить те или другие выводы результатов моих работ по одному из отделов генетики по 35-летним практическим работам одного из выдающихся деятелей США — профессора Ганзена — в связи с трудами 1-го Генетического Конгресса 1902 г., в Америке о законах Менделя, в 1904 г. по сообщению Де-Фриза на Международной выставке о мутациях, в 1906 г. на Международном Конгрессе в Лондоне, в 1926 г. в Нью-Йорке на Международной Конференции о прогрессе генетики, на Конгрессе в Корнельском Университете, и в 1927 г. в Берлине на 5-м Международном Конгрессе по генетике и т. д.

Прежде всего, нахожу нужным, на основании своих 54-летних работ по выведению новых сортов плодовых деревьев и ягодных кустарников для улучшения сортиментов средней и северной части Союза Республик, высказать свое мнение о поставленной в основу дела предварительной, как выражается Ганзен, гипотезы о необходимости введения в работу улучшения диких гомогенных видов растений, а не культурных сортов ввиду их гетерогенности (стр. 6). Все это, если смотреть с научной точки зрения, конечно, верно, и в первые годы моих работ я тоже увлекался желанием этим путем получить вполне константные, могущие без изменения размножаться посевом семян сорта плодовых растений, но оказалось, что это настолько трудно достижимо, что по практическим жизненным требованиям и их условиям, такое направление работ решительно нельзя было вести уж по одному тому, что потребовался бы уж слишком долгий период времени до получения удовлетворительных результатов. Ведь если для однолетних растений вроде риса или маиса, как говорит Ганзен, потребовалось воспитание от пяти до десяти генераций, т. е. приблизительно 10 лет времени, то для плодовых деревьев с циклом жизни в несколько десятков лет потребуется не менее нескольких столетий, чтобы свести Pyrus Malus в полное устойчивое гомозиготное состояние, уж слишком много будет работы с этим делом, а затем потребуется еще столько же, если не более лет для получения качественно лучших сортов, чем мы имеем в настоящее время, да и требование потребителей через такой промежуток времени будет совершенно другое, вряд ли их удовлетворишь ганзеновскими «соусами». Между тем, простым путем соединения имеющихся культурных хотя бы гетерозиготных сортов, в течение этого времени получатся тысячи новых сортов, из которых можно отобрать как по гомозиготности, так и по высшим вкусовым и видовым качествам, целые сотни сортов. Что же касается до достижения идеала в этом отношении, то всем очевидна недостижимость такового для человечества. В грубую ошибку впадали и продолжают впадать лица, базирующиеся в своих суждениях на находимых среди дикорастущих плодовых деревьев особей с

крупными и вкусными плодами вроде груши Лесной красавицы, Fondant de Boi, или крупноплодных яблонь, считая такие деревья за принадлежащие чистым видам, между тем как происхождение таковых является по всем вероятиям результатом случайно занесенных семян из культурных садов пометом птиц или даже человека.

Природа при обычных условиях таких резких скачков не делает (Natura non facit saltus), иначе в течение прошедших тысячелетий все чистые виды плодовых деревьев имели бы в себе значительно большее разнообразие, чем мы видим их в настоящее время. Только когда семечко попадает в особые случайно благоприятные условия в составе почвы и затем культурный уход нашедшего такие особи человека в течение нескольких тысячелетий дали нам теперешние культурные лучшие сорта и повысили их качественные свойства, игнорировать которые и начинать работу снова с диких видов было бы крайне нерациональной сизифовой работой.

Но все-таки, принимая в расчет значительную научную ценность указанного Ганзеном пути, для будущего более легкого способа развития дела садоводства необходимо принять его к исполнению. Я с своей стороны предложил бы по указанному Ганзеном методу, требующему для полного своего осуществления очень долгого периода времени, вести дело не в опытных станциях, где часто меняется весь кадр деятелей, а исключительно в сельскохозяйственных специальных вузах преподавателями. Что же касается до ведения дела выводки улучшенных сортов плодовых растений в обычных опытных станциях, то там лучше всего выводить эти новые сорта от скрещивания хороших культурных сортов отобранных как по относительно большей гомозиготности, так равно и по остальным высшим качествам. Из таких сортов следует обратить особое внимание на относительно более гомозиготные сорта, например, на самый старый прекрасный сорт Пармен золотой. Он, очевидно, вследствие своего сравнительно долгого существования, приобрел устойчивость, и даже гибридные сеянцы его довольно в значительном количестве имеют однообразный культурный вид. То же должно сказать о

наших крымских Кандиль синапе и Сары синапе, которые дают сеянцы удивительно однообразного вида и в большинстве с уклоном к синаповой форме, затем хорош в этом отношении сорт Челеби-альма и некоторые кавказские прежние сорта черкесов. Из наших местных — все Анисы, Белый налив, Боровинка крапчатая, Скрижапель, Бельфлер-китайка и др. Из груш — Сапежанка, многие из бергамотов. Из вишен — владимирская Родителева, Мичуринская Плодородная, Гриот грушевидный, Королевка берлинская, Прунус бессеи, Степная самарская, черешня горькая. Из слив все репклоды и Дамасские сливы. Из абрикосов — Монгольский, Мелкий. Персик Мао-тха-ор. Случается, что в числе получаемых при гибридизации и других гетерозиготных сортов попадаются, как редкие исключения, сорта, обладающие как иммунностью к болезням, так и устойчивостью против вредителей, но повторяю, это случается крайне редко, тем не менее, конечно, такие сорта при отборе должны тщательно уберегаться для ролей производителей в дальнейших работах по скрещиванию, хотя наследственная передача потомству этих свойств получается в редких случаях.

По замечанию Ганзена о значительной стерильности (стр. 8) сортов, произошедших от скрещивания наших культурных сортов плодовых растений, то таким недостатком, едва ли еще не в большей степени, обладают и все гибриды чистых видов, из последних каждый чистый вид фертилен лишь пока в него не вошла смесь с другим хотя бы с таким же чистым видом.

Затем, по отношению иммунности к различным болезням и в особенности в устойчивости против различных вредителей, нужно сказать, что если действительно дикорастущие чистые виды значительно более обладают такими свойствами, то эти качества они опять-таки удерживают лишь до тех пор, пока потомство их не вышло из дикого состояния в культурное улучшение.

В заключение я бы сказал, что не следует слишком увлекаться введением в работу чистых видов дикорастущих плодовых растений. Хотя в будущем мы и достигнем этим долгим путем лучших результатов, но нам положительно нельзя ждать,

нам нужно в ближайшее время получить новые улучшенные по продуктивности сорта, иначе мы неизбежно страшно отстанем от общего роста сельского хозяйства в нашей всесторонне обновляющейся стране, потому что все достоинства дикорастущих чистых видов плодовых растений, их константность, фертильность, выдающаяся выносливость, иммунность к болезням, к грибным паразитам, устойчивость против различных вредителей и другие положительные качества удерживаются ими лишь в чистой форме своего строения, а при применении улучшения крупности и вкусовых качеств их плодов, что можно достигнуть лишь усиленным питанием, ожирением и введением гибридизации их с культурными сортами, все такие качества в большинстве их потомства неизбежно ослабляются или совершенно теряются; появляется стерильность, меньшая выносливость, вследствие развития тучной формы строения они становятся требовательными к составу почвы и лучшему уходу, при недостатках которых или при климатических невзгодах общее развитие строения ослабляется и тем создается благоприятная почва к массовому поражению паразитными вредителями. Кроме того, нежность ожиренного строения листьев культурных сортов естественно гораздо более привлекает вредителей насекомых в сравнении с грубой структурой листовой системы диких лесных плодовых растений, что является неизбежным последствием облагораживания их.

Заметьте, что иногда при отборе молодых сеянцев гибридов одним из верных признаков лучшего вкусового качества будущих плодов сеянца служит сравнительно большее поражение листвы сеянца тлей, разносимой муравьями, последние не ошибутся в качествах лучшего пастбища для тли.

Вот тот неизбежный путь появления улучшенных культурных сортов плодовых растений.

Я говорю все это не голословно, а вывожу лишь логические последствия, неопровержимо возникающие из ближайшего изучения явлений в природе.

Теперь перейдем к разбору отдельных секций суждения и работы проф. Ганзена.

1) Он говорит, что в работе с гетерозиготными культурными сортами Pyrus Malus, сложившимися в течение трех-четырех тысячелетий из шести различных чистых видов, невозможно формулировать определенные правила этих работ и все результаты их сводятся к чистой игре в случаи. В этом пока приходится согласиться с ним. И мне лично, в первые годы моих работ по скрещиванию культурных сортов плодовых растений пришлось столкнуться с полным отсутствием закономерности в явлениях результатов гибридизации.

От одних и тех же комбинаций подбора пар в скрещивании не только в разные годы, но и в одно и то же лето получаются разные результаты. Из семян одного и того же плода получаются сеянцы разного вида и различных между собой сортов*, вследствие чего к работе скрещивания гетерозиготных культурных сортов плодовых растений закон Менделя неприменим и вообще ведение дела с предварительным строго плановым порядком почти недостижимо. Целые томы подробных черновых записей результатов различных комбинаций соединения пар производителей, большое количество фотографических снимков и зарисовок с натуры, бесчисленное множество таблиц измерений завязей плодов, форм и размеров листовых пластин, микрофотографий проращивания пыльцы, записей перечней температурных колебаний, одним словом, всей этой сизифовой работы, которую неизбежно повторяет вначале каждый, сколько-нибудь мыслящий новичок в этом деле, и повторяет упорно до тех пор, пока не убедится в полной бесполезности этого колоссального, но в сущности бесполезного труда, вследствие отсутствия закономерности явлений, на которых можно бы базироваться в дальнейших работах. Пропадает напрасно время и весь колоссальный труд с материалами его записей и зарисовок, остается в барышах лишь навык в деталях ведения дела. Но слишком дорого достается этот навык, —потерей десятков лет труда.

* Хорошо прораставшая пыльца под микроскопом на деле оказалась мало способной к оплодотворению и обратно плохо прораставшая давала лучший процент оплодотворения. Последний факт повторился и в Америке и у нас на Украине у Ро.

Иногда при работах с культурными сортами плодовых растений встречаешься и с такими парадоксальными явлениями — гибриды отборной по выносливости к морозу пары сортов производителей оказываются невыносливыми и, наоборот, сеянцы нежных сортов прекрасно переносят сильные морозы. Поэтому нахожу нужным предупредить молодых гибридизаторов воздержаться от слишком напрасных надежд на полезность составления упомянутых записей, таблиц и зарисовок.

Все это приходится переносить при личных практических работах каждому оригинатору, что же касается до надежды на различные теоретические данные в этом деле, то значительная масса неопытных в практических работах различных компилянтов своими собранными с бору да сосенки выдержками из чужих работ опытами, рисунками, таблицами, не дающими в конце концов никаких результатов, которыми можно бы было воспользоваться в деле. Например, издаются целые томы о междувидовой прививке различных растений, фотографии различных срезов в прививках, микрофотографий пыльцы и ее проращивания, рисунки плодов и листьев и т. п., но пользы по существу от всего этого почти никакой нельзя извлечь.

Много слов и мало дела. Возьмем в пример описание прививки помидора на паслен; ну и что же, какой результат получился? Сеяли ли семена от таких прививок? Получилось ли новое улучшенное растение? Ничего не известно... И так всюду во всех случаях. Белая лилия дала семена. Что же, сеянцы этих семян дали ли растение, способное давать семена?

Вот картина трудной работы с гетерозиготными сортами, но тем не менее повторяю, что этот путь работы с культурными сортами многолетних плодовых растений, если не в научном, то в экономически-хозяйственном отношении, является более выгодным, дающим более скорые и лучшие результаты.

Ему необходимо отдавать предпочтение в питомниках и только таким путем мы не отстанем от общего сильного роста нашего сельского хозяйства.

Что же касается до скрещивания дикорастущих чистых видов плодовых растений с культурными сортами, то в получае-

мых от такого соединения гибридах, в подавляющем большинстве всегда доминируют наследственно переданные свойства дикого, как более энергичного в передаче своих свойств вида, в особенности если этому благоприятствуют относительно суровые климатические условия места, где выращиваются сеянцы, или даже влияние случайно выпавшего года с холодным летом. Плоды бывают слишком мелкой величины и плохого вкуса, негодные для сбыта на рынке и только в редких случаях получаются сорта со сносными вкусовыми качествами плодов, и то если в роли чистого вида фигурировал производитель из сомнительного в чистоте вида, вроде наших садовых, так называемых китайских яблонь. Одним словом те, которые размножались в нескольких генерациях у нас семенами, собранными с деревьев, давно растущих в наших садах среди культурных сортов, а следовательно, под влиянием перекрестного оплодотворения и культурного ухода, давно утеряли свою видовую чистоту. Это резко заметно даже в таком устойчивом виде, как сибирская ягодная яблоня, если сеянцы выращены из семян, собранных с деревьев, растущих в наших садах, а не в лесах родины этого вида — в Сибири. То же самое нужно сказать и о наших местных диких грушах, о различных терносливах, отчасти и о степных вишнях.

Затем, в сеянцах второй генерации по отношению так называемого раскола признаков на производителей, которого на самом деле я никогда не видал, всегда получаются совершенно новые комбинации признаков, зачастую совершенно новых невиданных свойств в бывших растениях производителях и притом, под влиянием относительно суровых условий нашего климата, большинство сеянцев второй генерации всегда уклоняется в сторону ухудшения своих свойств. Поэтому, вопреки установившемуся мнению многих спецов о полезности работы с воспитанием гибридных сеянцев второй генерации многолетних плодовых растений, я ограничиваюсь воспитанием гибридов лишь сеянцев первой генерации.

К стр. 5—Ганзен говорит, что много отличных сеянцев получено от плохих родителей и наоборот, плохих—от хороших родителей.

С этим отчасти согласиться можно лишь при скрещивании гетерозиготных культурных сортов плодовых растений, ввиду того, что могут получиться гибриды с наследственными свойствами не прямых ближайших производителей, а их дальних, не известных оригинатору родичей.

Что же касается до соединения гомозиготных дикорастущих чистых видов, то в этих случаях, конечно, таких парадоксальных явлений никогда быть не может. Сколько бы вы ни скрещивали сибирскую ягодную яблоню с каким-либо из американских дикорастущих кребов, конечно, никакого крупноплодного, с хорошими вкусовыми качествами сорта не получите, если предварительной культурой не облагородите этих дикарей.

К стр. 31 — Введение в гибридизацию разновидностей вида Pyrus Malus всегда ведет к невыносливости гибридов для северных местностей — это верно. Причиной этому служит, прежде всего, слишком короткий период летнего теплого времени в северных местностях, недостаточный для окончания развития прироста и полного вызревания древесины, а затем и от избалованности в культуре и привычки к более благоприятным климатическим условиям, от которых растения теряют свойства выносливости.

Даже такие сибирские растения, как например, облепиха, Hyppophäe rhamnoides, сеянцы которой, выращенные из семян, полученных из Германии, у нас в первую же зиму вымерзают, между тем как сибирские семена дают вполне выносливые сеянцы.

Каждый орган, каждое свойство, каждый член, все внутренние и наружные части всякого организма обусловлены внешней обстановкой его существования. Если организация растения такова, какова она есть, то это потому, что каждая ее подробность исполняет известную функцию, возможную и нужную только при данных условиях. Изменись эти условия — функция станет невозможной или ненужной, и орган, выполняющий ее, постепенно атрофируется. Возьмем в пример дикий абрикос Prunus armeniaca var. sibirica, растущий на склонах гор близ гор. Нерчинска в Восточной Сибири, выдерживающий

там морозы до — 55°С. У нас же в средней России сеянцы его вымерзают поголовно. Причиной этому является слишком длинный период летнего времени у нас в сравнении с таковым же, но коротким в Нерчинске. Сеянцы у нас в конце лета трогаются вторично в рост. Древесина прироста не успевает вызреть и убивается морозом.

[1929 г.] *Печатается по рукописи*

ПРОЦЕСС ПОЯВЛЕНИЯ СОВЕРШЕННО НОВОГО ВИДА ПРУНУСА, НАЗВАННОГО МНОЮ ЦЕРАПАДУС

В течение нескольких лет последнего времени мне пришлось наблюдать чрезвычайно интересное явление зарождения нового вида в семействе косточковых ягодных растений, происшедшего от скрещивания вишни Prunus Chamaecerasus×черемухи Prunus Maackii.

Здесь прежде всего нужно сказать, что при скрещивании двух различных видов растений, как и при скрещивании разновидностей одного и того же вида, обычно получаются гибриды всегда различного строения, в отношении смеси наследственно переданных им признаков растений производителей. Комбинации такой бесконечно разнообразной смеси в гибридах всех гетерозиготных видов плодовых и ягодных растений в подавляющем большинстве не представляют возможности подвести их под какое бы то ни было закономерное явление. Последнее — происходит в силу зависимости сложения комбинаций наследственно переданных гибридам от бесчисленно разных влияний внешних климатических факторов, допускающих развитие в гибриде одних признаков и тормозящих развитие или совершенно уничтожающих другие признаки.

Но вот, в течение моих 56-летних работ мне пришлось в первый раз встретиться с совершенно обособленным явлением*:

* Указывающим путь деятельности природы по созданию всей массы разных видов растений, существующих в настоящее время.

Рис. 57. Страница из дневника И. В. Мичурина с зарисовками листьев Церападуса и его производителей.

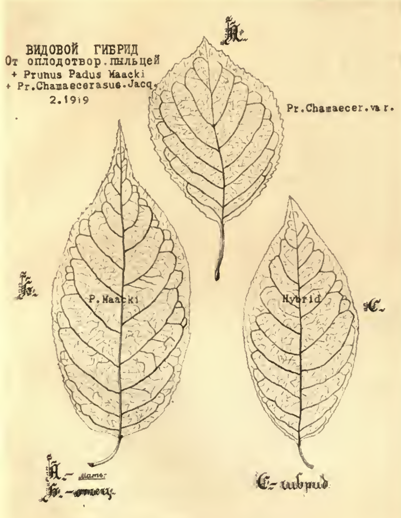


Рис. 58. Страница из дневника И. В. Мичурина с зарисовками листьев Церападуса и его производителей.

Рис. 59. Страница из дневника И. В. Мичурина с зарисовками листьев Церападуса и его производителей.

здесь, заметьте, при многократном в различные годы оплодотворении пыльцой Prunus Padus Maackii на цветы вишни Prunus Chamaecerasus получались всегда однотипные гибриды, причем наружный габитус их во всех своих деталях не имеет ничего общего с растениями производителей.

Далее, сеянцы этих гибридов F_2, F_3 второй и третьей генерации однообразны, нисколько не уклоняются от формы своего вида (как это бывает обычно у гомозиготных чистых видов растений), незаметно никакого раскола признаков.

Развитие роста у большинства буйное, кустовой формы.

Выносливость к морозу безусловно полная.

Плодоношение обильное в форме кистей.

Ягоды всех сеянцев, к сожалению, содержат не только в косточках, но и в самой мякоти околоплодников настолько значительное количество, предполагаю, синильной кислоты, что являются несъедобными по своей горечи.

В практическом отношении этот вид прунуса по своему буйному росту, мощной корневой системе и идеальной выносливости к морозу может хорошо служить в ролях подвоя к тугорастущим культурным сортам вишен, выносливых к морозу.

[Дата не установлена] *Печатается по рукописи*

ТЕРНОВЫЙ ПОДВОЙ

В начале моей деятельности (еще в восьмидесятых годах прошлого столетия) по улучшению в смысле выносливости в нашей местности лучших по вкусовым качествам сортов плодовых растений я, конечно, не мог и думать о введении в культуру в наших садах таких требовательных к теплу видов плодовых растений, как абрикосы и персики, и это тем более потому, что в наших лесных диких видах совершенно не было представителей видов этих растений, следовательно, и гибридизация, т. е. скрещивание нежных культурных сортов с нашими дикорастущими видами с целью получения более выносливых к морозу гибридных сеянцев, как это я делаю с грушами,

яблонями, вишнями и сливами, в данном случае сделать не было возможности. Кроме того, все попытки в этом деле садоводов даже в сравнительно с нами более южных местах, например, в Киеве, Чернигове, обычно кончаются полной неудачей и до сего времени. Но вот, несмотря на все это, у меня все-таки не выходила из головы мысль найти какой-либо способ к преодолению всех этих препятствий. Вследствие такого упорного стремления с течением дальнейших розысков мне удалось в разновидностях абрикосов найти в северной Манчжурии, а затем там же и двух полукультурных видов персика, родина которых по климатическим условиям зимнего времени еще суровее, чем наша местность, причем единственная существенная разница заключается в более продолжительном летнем времени, вследствие значительно (на 9 градусов) более южной широты, конечно, все виды растений той местности создались под условием более длинного времени вегетации, что для акклиматизации у нас требуется удалить, для чего сеянцы из косточек таких видов нужно в самом раннем (лучше всего в однолетнем) возрасте подвергнуть влиянию соответствующего ментора в виде окулировки на наши местные выносливые к морозу виды терна, тернасливы, слив и алычи. Лучшим во всех отношениях нужно считать терн, в особенности селектированный в смысле уничтожения обычной его наклонности к развитию корневой поросли. Такой сорт терна мною выработан в течение четырех генераций от последовательного посева косточек и отбора сеянцев. О годности прививки культурных сортов персика и абрикоса на терне много говорилось в печати прошлого времени, но вопрос этот до сих пор оставался почти совершенно необработанным. Дело в том, что корифеи садового дела обычно мало принимают в расчет явления антипатии между сортами привоя и разновидностями хотя бы одного и того же вида подвоя. Так, один сеянец одного и того же сорта сливы прекрасно принимает на себя окулировку какого-либо сорта персика и дает полное и хорошее во всех отношениях сращение, между тем как другой сеянец той же сливы совершенно противится окулировке и, если просуществует на нем привитой

сорт, то вскоре погибает от плохого сращения в месте окулировки.

Здесь еще отрицательно влияет фотопериодизм, ведь персик и близкие к нему амигдалюсы принадлежат к растениям короткого дня, а терн, напротив, к растениям длинного дня. Добиться устранения всех этих несходств в требованиях двух различных видов растений возможно лишь посредством гибридизации и выводки новых гибридных видов растений, при предварительной подготовке вегетативным путем, посредством постепенного с самого раннего времени роста растений приучения их к совместной жизни подвоя с привоем.

Для чего глазками с однолетних сеянцев близких видов к персику или абрикосу окулировать однолетние же сеянцы терна и затем, при отборе более удачных комбинаций, получить вполне желаемое. Здесь мы подвергаем обоюдному влиянию еще молодых организмов растений, гораздо более податливых к изменению своего строения, чем какие-либо растения старшего возраста, более устойчивые в отношении изменения структуры своего организма и поэтому гораздо менее пригодные для этого способа, который выявлен долголетним опытом на практическом деле, как единственный самый верный и лучший путь в данной работе.

Конечно, полученные таким образом экземпляры еще не могут представлять собой вполне годные для промышленной широкой культуры персиков в нашей местности потому, что плоды их будут, во-первых, мелки, во-вторых, недостаточно хорошего вкуса, в-третьих, очень позднего вызревания, но кроме того, деревца этих отборных по выносливости сортов будут иметь еще больший недостаток по своему раннему цветению, а следовательно, цветы их у нас будут часто погибать от поздних утренних весенних морозов.

Все упомянутые четыре дефекта в их качествах, путем более или менее значительных посевов их косточек в нескольких генерациях и последующих отборов, могут быть устранены, а также в данном случае тех же результатов можно достичь путем гибридизации, оплодотворяя цветы отборных по

выносливости и урожайности сеянцев пыльцой поздно цветущих и рано созревающих сортов культурных персиков, например, Амсден, Кросби и т. п.

Эти четыре дефекта могут быть устранены тремя отдельными способами или одной из комбинаций совместного приложения этих способов; первым, самым простым (примитивным) из них, следует считать — значительные посевы в нескольких генерациях косточек с отборных по сравнительной выносливости в нашей местности сеянцев; второй, более короткий по затрачиваемому времени, будет способ изменения структуры сеянцев персика с самой ранней стадии их развития, именно еще с первого года после всхода из зерна, окулировкой на подвой нашего местного слаборастущего терна; третьим способом будет применение гибридизации, т. е. скрещивания цветов персика с нашим выносливым амигдалюс нана [Amygdalus nana L.] или с его гибридом Посредник; и наконец, как более надежный — это будет комбинация совместного действия второго и третьего способов. Причем окулировкой на терн щитками еще не вполне развившихся почек с полугодовалых сеянцев персика мы вносим в структуру его организма значительные изменения в сторону сокращения его вегетационного периода, что видно уж из одного более раннего сформирования окулированных глазков на целую неделю против почек в сеянцах на своих корнях. Затем, такие окулянты с первого же года своего роста развивают более осадистый прирост, значительно ранее заканчивают его, вследствие чего древесина гораздо полнее вызревает и, естественно, становится более выносливой к зимним морозам, а также и весной движение соков развивается гораздо позднее, что в дальнейшем задерживает начало цветения и тем предохраняет урожай от повреждения весенними утренними морозами.

Все такие изменения вкупе дают возможность получить вполне выносливые виды близких к культурным сортам южных персиков особи и затем при посредстве гибридизации [этих особей] с лучшими крупноплодными старыми западными сортами вывести с крупными и лучшими по

вкусу новые, выносливые у нас гибридные разновидности персика.

Здесь необходимо упомянуть о подготовке для данной цели особой разновидности низкорослого терна, которую я вывел в течение сорока лет путем посева четырех генераций воспитания сеянцев и строгого отбора особей более осадистого роста и с отсутствием корневой поросли.

В таких случаях новый вид растения и легко мирится с новым сообществом растительности, между тем как вообще обмен сообщества так называемого ценоза или фитоценоза является большим тормозом во всякой натурализации. Здесь растение, очевидно, должно также легко переходить из строения растения короткого дня в более длинный день нашей местности, и фотопериодизм не составляет препятствия.

[1931 г.] *Печатается по рукописи*

ПИСЬМО ТОВАРИЩУ СТАЛИНУ

Дорогой Иосиф Виссарионович!

Советская власть превратила маленькое, начатое мной 60 лет тому назад на жалком приусадебном участке земли дело выведения новых сортов плодово-ягодных растений и создания новых растительных организмов в огромный Всесоюзный центр промышленного плодоводства и научного растениеводства с тысячами гектаров садов, великолепными лабораториями, кабинетами, с десятками высококвалифицированных научных работников.

Советская власть и руководимая Вами партия превратили также меня из одиночки-опытника, непризнанного и осмеянного официальной наукой и чиновниками царского департамента земледелия, в руководителя и организатора опытов с сотнями тысяч растений.

Коммунистическая партия и рабочий класс дали мне все необходимое — все, чего может желать экспериментатор для своей работы. Сбывается мечта всей моей жизни: выведенные

мной новые ценные сорта плодовых растений двинулись с опытных участков не к отдельным кулакам-богатеям, а на массивы колхозных и совхозных садов, заменяя низкоурожайные, плохие старые сорта. Советское правительство наградило меня высшей для гражданина нашей Родины наградой, переименовав город Козлов в город Мичуринск, дало мне Орден Ленина, богато издало мои труды.

За все это Вам, руководителю, дорогому вождю трудящихся масс, строящих новый мир — мир радостного труда, приношу всеми 60 годами моей работы благодарность, преданность и любовь.

Дорогой Иосиф Виссарионович! Мне уже 80 лет, но та творческая энергия, которой полны миллионы рабочих и крестьян Советского Союза, и в меня, старика, вселяет жажду жить и работать под Вашим руководством на пользу дела социалистического строительства нашего пролетарского государства.

И. Мичурин.

Впервые опубликовано в 1934 г. в газете «Известия», 20 сентября

Печатается по тексту первого опубликования

РАБОТАТЬ ДЛЯ ВЕЛИКОГО ДЕЛА ОБНОВЛЕНИЯ ЗЕМЛИ

ЦК ВКП(б) — *товарищам СТАЛИНУ, КАГАНОВИЧУ*
ЦИК СССР — *тов. КАЛИНИНУ*
СОВНАРКОМ СССР — *тов. МОЛОТОВУ*

Дорогие товарищи! Все, что сделали для меня коммунистическая партия и Советская власть, нельзя перечислить в этом маленьком письме. Об этом лучше всех моих слов говорит широко развитое теперь социалистическое плодоводство, продвижение сотен тысяч плодовых и ягодных растений выведенных мной высокоурожайных сортов в колхозные и совхозные сады. Об этом говорит создание Центральной Генетической лаборатории моего имени на площади около 400 гекта-

ров, Научно-исследовательского института северного плодоводства, прекрасных лабораторий и кабинетов, плодового вуза и техникума, рабфака и детской сельскохозяйственной станции, а также прекрасное издание моих трудов.

Все это могло быть лишь в нашей стране и лишь при Советской власти.

Мне хочется здесь сказать самое главное. Партия и Советская власть глубоко ценят каждого, кто отдает свои силы и знания делу социалистического строительства, ценят и заботливо помогают работать и жить.

Во всем капиталистическом мире — и раньше, и теперь — ученые, экспериментаторы либо должны послушно служить капиталистам, либо испытывать всю тяжесть нищеты и гонений, насмешек и преследований. Всякая революционная научная мысль, направленная на улучшение положения трудящегося люда, там жестоко подавлялась и подавляется.

Работая в Советском Союзе, я вижу, как плоды моих трудов идут на пользу широким массам трудящихся, а это для экспериментатора, для каждого ученого — самое главное в жизни.

За все заботы обо мне, за всю помощь в работе я в вашем лице приношу всей партии и Советской власти мою глубокую искреннюю благодарность.

За моими плечами 60 лет работы и 80 лет жизни. Между тем только при Советской власти меня признали в моей стране. Первый, кто отметил мои работы, был Владимир Ильич Ленин.

Теперь, окруженный заботами и вниманием партии, под руководством товарища Сталина я имею возможность еще продуктивнее работать для великого дела обновления земли.

Впервые опубликовано в 1934 г. в газете «Известия», 20 сентября

Печатается по тексту первого опубликования

МЕЧТА МОЕЙ ЖИЗНИ

60 лет назад, 20-летним юношей, по врожденной наклонности, а может быть и под влиянием особой растениеводческой среды, в которой протекало мое детство, я задумал обновить существовавший старый, полукультурный низкоурожайный состав плодовых растений средней части тогдашней России.

Сначала слепо, а потом с течением времени, с увеличением опыта задуманное отложилось в строго очерченные мысли:

1. Вывести самый ценный в хозяйственном отношении сорт плодового растения.

2. Создать северное плодоводство, т. е. продвинуть яблоню, грушу, сливу, вишню поближе к полярному кругу, а такие культуры юга, как виноград, абрикос, персик, перенести в среднюю и отчасти северную зоны.

3. Превратить некоторые дикие растения, как, например, холодостойкие, ежегодно плодоносящие, высокоурожайные рябины, черемухи, боярышники, в съедобные, высококультурные.

4. Создать совершенно новые виды растений, более полно отвечающие нашим потребностям.

Эти мысли, эти желания и были моими путеводными звездами на протяжении моего 60-летнего пути, часто преграждавшегося терниями и прерывавшегося мраком царского строя, при котором протекли 63 года моей жизни и 43 года деятельности.

Для осуществления этого желания нужно было изменить надолго заведенный порядок жизни у растений и ввести другой порядок, — нужный человеку.

Много лет потребовалось мне для этого — и каких лет! Вся дорога моя до революции была выстлана осмеянием, пренебрежением, забвением.

До революции мой слух всегда оскорблялся невежественным суждением о ненужности моих работ, о том, что все мои работы — это «затеи», «чепуха». Чиновники из департамента кричали на меня: «Не сметь!» Казенные ученые объявляли

мои гибриды «незаконнорожденными». Попы грозили: «Не кощунствуй! Не превращай божьего сада в дом терпимости!» (так характеризовалась гибридизация).

И когда рабочие и крестьяне под руководством Ленина и его большевистской партии свергли прежний строй, я завершил свои мысли и желания делом.

Социалистическое строительство, ведущееся под руководством большевистской партии, во главе с дорогим вождем всех трудящихся товарищем Сталиным, дало нам возможность увидеть великие, чудесные дела и в городе и в селе, в заводских и академических лабораториях, в недрах земли и высоко в воздухе.

Лично мне кажется, что теперь я на 80-м году своего жизненного пути вдруг встретил приятного, но незнакомого мне ранее человека. Все так чудесно изменилось.

Что может быть более удивительного, когда 60-летие моих работ и скромные мои достижения отмечаются как праздник Советского садоводства?

Я не нахожу ничего удивительного только в том, что работаю сейчас над проблемами выведения морозоустойчивого персика, над возможностью выведения новых видов растений при помощи лучистой энергии, вроде космических, рентгеновских и ультрафиолетовых лучей и ионизации, над проблемой выведения скороспелых, рано вступающих в пору плодоношения сортов, над возможностью получения бессемянного винограда. Теперь я располагаю всем для того, чтобы спокойно мыслить и работать.

Я счастлив тем вниманием и той заботой партии и правительства, которые я встречаю на каждом шагу. Но самое главное состоит в том, что теперь сбылась моя мечта — обращено внимание на необходимость улучшения растения.

Иных желаний, как продолжать вместе с тысячами энтузиастов дело обновления земли, к чему звал нас великий Ленин, у меня нет.

Впервые опубликовано в 1934 г. в газете «Правда», 18 сентября

Печатается по тексту первого опубликования

60-ЛЕТНИЕ ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ МОИХ РАБОТ

Теперь, когда наша великая страна вступила в период социализма, теперь, когда мы ощущаем социализм не только в области экономики и культуры, но и в области науки и техники, теперь, когда наступило время для широчайшего применения научных знаний на практике, мне, проработавшему уже около шестидесяти лет для безостановочного улучшения сортов плодово-ягодных растений, для создания совершенно новых видов растений, отрадно рассказать трудящимся массам и представителям науки о том, как я работал, каких результатов достиг и какие перспективы имеет дело выведения новых сортов плодово-ягодных растений.

Меня называют стихийным диалектиком, эмпириком, дедуктивистом. Не вдаваясь в рассуждения — правильны или неправильны эти эпитеты, я считаю долгом, в этом кратком обзоре моих работ, сказать, что я начинал свои работы в 1875 г., еще во времена остатков крепостничества, на заре русского капитализма, когда еще не было не только такой науки, как генетика (она и сейчас только слагается), которая должна быть органически связана с селекцией, когда не было вообще научного плодоводства (кафедра по плодоводству учреждена впервые в 1915 г.), когда вся русская наука была облечена в

И. В. Мичурин у себя в саду. 1934 г.

Том 1, стр. 604—605

александровский мундир. Короче говоря, я не имел прецедента для научной постановки выведения новых сортов плодово-ягодных растений. Передо мной даже не было сколько-нибудь серьезного опыта других.

Я видел лишь одно — необычайную для других стран и для нашего юга бедность среднерусского плодоводства вообще и бедность ассортимента в особенности.

Я с грустью наблюдал бедность нашего плодоводства, при всей исключительной важности этой отрасли сельского хозяйства, и тогда пришел к заключению, что садоводство средней и, в особенности, северной России с незапамятных времен оставалось на месте, не двигаясь ни шагу вперед, пользуясь лишь тем, что случайно попало под руку, несмотря на то, что протекло много столетий, а западноевропейские страны и Америка ушли в этой области далеко вперед по пути прогресса своих культур и поднятия их урожайности.

Что мы имеем в садах обширнейшей местности средней России? — говорил я тогда. Везде и всюду фигурируют одни традиционные Антоновки, Анисы, Боровинки, Терентьевки и тому подобные археологические древности — это в яблонях, а в грушах, вишнях и сливах и того менее — одни излюбленные Бессемянки, Тонковетки летнего созревания, вишни — Владимировки, полукультурные сорта терносливы, дикий терн.

Лишь изредка кое-где в ничтожном количестве в садах были вкраплены несколько сортов Ренетов иностранного происхождения. Организм этих сортов давно устарел, сделался хилым и болезненным и потерял свою устойчивость, легко подвергаясь различным болезням и долго страдая от вредителей.

Печальная картина былого русского садоводства вызывала во мне острое до боли желание переделать все это, по-иному воздействовать на природу растений, и это желание вылилось в мой особый, ставший теперь общеизвестным принцип: «*Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у нее — наша задача*».

Этот принцип я и положил в основу своей работы и руководствуюсь им и до сих пор.

Но не имея никаких прецедентов в области научной постановки дела в ранней стадии своих работ, я вынужден был действовать интуитивно, а несколько позже — обращаться к дедуктивному методу.

Я поставил перед собой две дерзкие задачи: пополнить ассортимент плодово-ягодных растений средней полосы выдающимися по своей урожайности и по своему качеству сортами и передвинуть границу произрастания южных культур далеко на север.

Однако к разрешению этих задач я пришел не скоро. Нужно сказать, что во всей моей работе имеются три резко выраженных этапа.

ЭТАП АККЛИМАТИЗАЦИИ

В восьмидесятых годах прошлого столетия имела хождение мнимонаучная теория об акклиматизации растений, выдвинутая московским ученым доктором Греллем. Эта «теория» заключалась в том, что для пополнения ассортимента средней полосы нужно брать растения южных сортов с целью постепенного приспособления их к климатическим условиям нашей местности. И несмотря на то, что этот путь является ошибочным, я за неимением иного встал именно на этот путь. О том, что акклиматизация растений по существу стоит за пределами науки, мне тогда еще не было известно.

Выписывая из-за границы — с юга — растения, я рассчитывал, что эти чужеземцы будут расти и плодоносить у нас, но эти попытки не увенчались успехом, так как растения вымерзали в первую же зиму. Правда, выходили отдельные экземпляры, которые плодоносили, но и они в конце концов погибли, или не заслуживали внимания для дальнейшего их культивирования в нашей местности.

После этой неудачи я перешел к другому способу; я пытался с помощью прививки перенести юг на север, полагая, что, будучи привитыми на наши холодостойкие дички, южане лучше и быстрее приспособятся к нашему климату, а полученные от их плодов семена дадут такие сеянцы, которые, под

влиянием воздействия различных факторов, позволят отобрать новые, более лучшие сорта. Но, увы, — и здесь меня постигла неудача, так как полученные от посева сеянцы вымерзли в первую зиму.

В течение целых десяти лет, терпеливо перенося тяжелые последствия ошибочных способов, я получал сотни неудач, но работы не бросал и продолжал переходить от одного способа к другому.

ЭТАП МАССОВОГО ОТБОРА

Этот этап является также начальным при выведении новых выносливых сортов для каждой отдельной местности. Этого я старался достичь путем выращивания и отбора сеянцев из семян лучших наших и иностранных сортов. Однако вскоре выяснилось, что отборные сеянцы лучших местных сортов давали лишь незначительный перевес в своих качествах против старых сортов, а сеянцы из семян иностранных сортов в большинстве случаев оказывались невыносливыми и их постигла такая же участь.

ЭТАП ГИБРИДИЗАЦИИ

При дальнейшей работе я производил подбор пар растений-производителей из лучших местных сортов и скрещивал их искусственно, но абсолютно хорошего материала в полученных гибридах опять-таки не было. Последующей работой моей было скрещивание наших местных сортов с южными, но сорта от такого скрещивания хотя и получались с более лучшим вкусовым качеством плодов, но в большинстве случаев плоды в зимней лежке долго сохраняться не могли; так, по моему мнению, свойства наших местных сортов плодовых растений в большинстве случаев доминировали над свойствами южных, ибо наши сорта создались и существуют в нашей местности уже столетия, а южные являются у нас «пришельцами».

И вот, после этого я стал уже совершенно на правильный путь, к которому пришла наука лишь только за последние годы, а именно, я стал скрещивать расы и виды растений, удаленные по своему географическому месту обитания.

При такой работе пары растений, подобранные для роли производителей, в нашей местности попадали в непривычные условия среды их существования, и потомство от такого скрещивания получалось, легче всего приспособляющееся к условиям нашего климата, при более благоприятном сочетании тех свойств, которые более всего соответствовали требованиям, которые предъявлялись мною к этим сортам. От такой гибридизации получалось, что южные сорта передавали своему потомству — вкус, величину, окраску и т. д., а дикие морозоустойчивые виды — свою выносливость к нашим суровым зимним морозам.

МОИ ДОСТИЖЕНИЯ

После этого я начал привлекать в свой питомник растения чуть ли не со всех концов земного шара. К Октябрьской революции в питомнике насчитывалось около 800 видов исходных растительных форм. Здесь были растения Северной и Южной Дакоты США, Канады, Японии, Манчжурии, Кореи, Китая, Тибета, Индии, Памира, Индонезии, Средней Азии, Кавказа, Крыма, Балкан, Альп, Франции, Англии, тундры и т. д.

К моменту перехода моего питомника в ведение Наркомзема РСФСР, т. е. к 1919 году, в нем имелось следующее количество выведенных мною новых сортов плодово-ягодных, технических и бахчевых растений:

Яблоня	45 сортов
Вишня	13 »
Черешня	6 »
Миндаль	2 »
Виноград	8 »
Малина	4 »
Крыжовник	1 »
Актинидии	5 »
Шелковица	2 »
Томаты	1 »
Орех фундук	1 »
Папиросный табак	1 »
Груши	20 »
Сливы-Ренклоды и терн (десертные)	15 сортов
Абрикосы	9 »
Айва	2 »
Смородина	6 »
Ежевика	4 »
Земляника	1 »
Рябина	3 »
Белая акация	1 »
Масличная роза	1 »
Дыня	1 »
Лилия	1 »

Всего же 154 сорта

При дальнейшей работе мне пришлось выработать ряд методов, при помощи которых получились выдающиеся сорта, вполне выносливые не только в пределах ЦЧО, но и в Ивановской области и даже севернее, и наконец в Сибири.

В настоящее время выведенный мною ассортимент уже насчитывает свыше 300 сортов и представляет собой серьезную базу для социалистической реконструкции плодово-ягодной отрасли не только в европейской, но и в азиатской части СССР, в высокогорных районах Кавказа (Дагестан, Армения).

ДВА МИРА — ДВЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Я пережил двух царей и семнадцатый год работаю в условиях социалистического строя. Я перешел из одного мира в другой, являющийся диаметрально противоположным прежнему. Эти два мира разделяет пропасть.

Это возможно видеть из следующего. В течение всей моей долголетней деятельности по улучшению плодовых растений при царизме я не пользовался за свои труды никакими окладами, ни, тем более, какими-либо субсидиями или пособиями от царской казны.

Я вел дело, как мог, на свои средства, добываемые личным трудом; постоянно боролся с нуждой и переносил всевозможные лишения молча и никогда не просил пособий от казны.

Я несколько раз, по советам видных деятелей садоводства, посылал в департамент земледелия свои доклады, в которых старался выяснить всю важность и необходимость улучшения и пополнения наших ассортиментов плодовых растений, но из этих докладов ничего не выходило.

Я встретил Октябрьскую революцию как должное, исторически необходимое по своей справедливости и неизбежности, и немедленно обратился ко всем честным специалистам сельского хозяйства с призывом перейти на сторону советской власти и безоговорочно итти по пути рабочего класса и его партии. А тем, кто доказывал, «что лучше пользоваться испытанным старым, чем стремиться к неизвестному новому», я тогда

ответил: «Нельзя цепляться за часть, когда целое неудержимо стремится вперед». И уже в 1918 г. я перешел на службу в Наркомзем в качестве его уполномоченного, а в 1919 г. мой питомник был объявлен, при полном искреннем моем согласии, государственной собственностью.

И что же, едва только окончилась гражданская война, как на мои работы обратил внимание не кто иной, как светлой памяти Владимир Ильич Ленин. По указанию Владимира Ильича в 1922 г. мое дело получило невиданный размах. В нем приняли участие выдающиеся деятели коммунистической партии и правительства во главе с председателем ЦИК СССР и ВЦИК М. И. Калининым. Михаил Иванович дважды лично посещал питомник моего имени.

Лично я был трижды награжден советским правительством. На Всесоюзной Сельскохозяйственной выставке в 1923 г. мне была присуждена высшая награда — диплом ЦИК СССР; в 1925 г. к 50-летнему юбилею моих работ правительство наградило меня Орденом Трудового Красного Знамени, а в 1931 г. к моменту социалистической реконструкции плодово-ягодной отрасли я награжден Орденом Ленина.

На базе моих достижений правительство учредило целый ряд специальных учреждений и учебных заведений моего имени всесоюзного значения: научно-исследовательский институт плодоводства, институт селекции, техникум, рабфак и детскую сельскохозяйственную станцию для подготовки кадров высшей и средней квалификации, совхоз-сад на площади в 5 000 гектаров, и даже самый город Козлов назван моим именем.

Так из крохотного приусадебного участка, каким был мой питомник до революции, волей партии и правительства, создан всесоюзный центр плодоводства и селекции.

В послереволюционный период я уже не чувствовал прежнего одиночества. Меня окружал ряд моих помощников, которые оказали огромное содействие и помощь в моих работах и положили много сил и энергии для строительства и развития всесоюзного центра плодоводства и селекции, и я всегда проникнут к ним чувством благодарности и уважения.

КУДА ДОЛЖНО ИТТИ НАЧАТОЕ МНОЮ ДЕЛО

Перспективы развития моего дела намечены самим правительством в его актах от 23 ноября 1923 г. и 13 мая 1931 г. В этих актах указано: «Выдающиеся достижения И. В. Мичурина по выведению новых высокопроизводительных сортов плодов и ягод для средней полосы СССР имеют огромное значение для социалистической реконструкции плодово-ягодной отрасли и подъема ее на более высокую техническую ступень. Строительство крупных совхозов и колхозов, плановое размещение сортов и научная организация хозяйства открывают невиданные раньше возможности для широкой замены местных малопроизводительных сортов новыми улучшенными».

Дело, над которым я работаю 60 лет, неразрывно связано с массами, является делом масс. Но для того, чтобы оно быстрее и с величайшей пользой было реализовано в массах, я считаю необходимым осуществить следующее:

1. Мне кажется, что период пропаганды моего дела уже прошел; дело теперь не в пропаганде, а в практическом использовании моих достижений. Между тем, дело размножения и изучения моих сортов в различных климатических зонах поставлено крайне плохо. Будучи связанным с тысячами колхозов и колхозников, я совершенно не чувствую связи с областными и районными земельными органами, на обязанности которых лежит распространение моих сортов.

Растущий спрос колхозов на мои сорта очень велик, а дело размножения их на местах настолько ничтожно, что оно находится в прямом противоречии с правительственными актами.

Мне кажется, что реализацию моих достижений надо поставить под контроль политотделов МТС и совхозов.

2. Для дальнейшего развития селекции плодово-ягодных культур необходимы регулярные экспедиции в поисках новых растений. В своих работах по использованию дикой флоры Дальнего Востока я доказал важность этого дела и поднял его на принципиально-научную высоту.

3. Если мы призваны для того, чтобы не только объяснять, а переделывать мир с тем, чтобы он полнее отвечал потребностям трудящихся, то в селекции я вижу могущественное оружие современного общества, строящего социализм. При помощи этого оружия легче победить природу растений. Поэтому я считаю необходимым ввести преподавание селекции во всех сельскохозяйственных школах, начиная от начальной до высшей.

В заключение я хочу остановиться на тех проблемах, над разрешением которых я работаю в данное время.

В этих целях я прилагаю свои очередные статьи.

Впервые опубликовано в 1934 г. в книге «Труды селекционно-генетической станции имени И. В. Мичурина — том II»

Печатается по тексту первого опубликования

К МЕЖРОДОВОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ

Мною в № 11 журнала «Плодово-Овощное хозяйство», за 1932 год, было помещено описание межродового скрещивания яблони, вишни, сливы, абрикоса, персика, рябины, смородины. В этой статье был дан фотоснимок семян, полученных от названной гибридизации, с десятикратным их увеличением. Теперь, кроме повторения, я даю ниже дальнейшее описание этих интересных гибридов.

Явление генотипических изменений строения деталей организма межродовых гибридов в растительном царстве приходится наблюдать настолько редко, в особенности, в период самой ранней стадии развития последних, что до настоящих дней во всей мировой литературе по садоводству нельзя встретить сколько-нибудь наглядного и понятного и действительно точного фотоснимка и описания этих в высшей степени важных моментов в жизни растений.

Еще не так давно подавляющее большинство авторитетных ботаников совершенно отрицало возможность получения благоприятных результатов межродовых скрещиваний, забывая в то же время, что исключительно только этим путем и при помощи влияния факторов внешней среды и наследственности природа в течение прошедших миллионов лет смогла дать такое огромное, разнообразнейшее количество видов растений.

Рис. 60. *Рис. 61.*

Правильного исчерпывающего понятия о том, как создавала и до сих пор безостановочно создает бесчисленные виды растений природа, мы пока еще не знаем. Для нас в данное время гораздо полезнее понять, что мы вступили в тот этап своего исторического развития, в котором теперь можем лично вмешаться в действия природы и, во-первых, *значительно ускорить и численно увеличить формообразование новых видов и, во-вторых, искусственно уклонить строение их качеств в более выгодную сторону для человека.* Притом мы должны понять, что такая наша совместная работа с природой является *очень ценным шагом* вперед, имеющим мировое значение, что будет для всех очевидно по будущим результатам развития этого дела, импульсом к которому послужил могучий толчок революции, пробудивший миллионы творческих умов в Советской стране, где значительная часть населения получила

Рис. 62. *Рис. 63.*

возможность сознательно и активно улучшать окружающую жизнь.

На основании моих 60-летних беспрерывных работ по выводу новых сортов плодовых растений я нахожу, что путь нашего вмешательства в природу должен базироваться исключительно на искусственном скрещивании, т. е. гибридизации.

Здесь нужно заметить, что благоприятный результат от межвидовых и межродовых (говорю о многолетних плодовых деревьях) скрещиваний мне удавалось получить лишь исключительно при первом цветении гибридных сеянцев, полученных от скрещивания географически (по месту родины) далеких между собой растений, взятых для ролей как мужского, так и, в особенности, женского производителя.

Повторяю, именно лишь при первом цветении дерева такого рода скрещивание имеет успех, да и то не во всех комби-

Рис. 64.

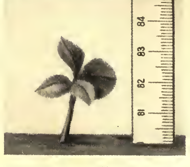


Рис. 65.

нациях пар производителей, а только на некоторых, происшедших, как видно из моих практических работ, от случайно подходящих по своей структуре комбинаций пар производителей и притом если цветы данного дерева не подвергались оплодотворению пыльцой своего же вида. Поэтому, за исключением цветов, назначенных для оплодотворения при межвидовом скрещивании, все остальные цветы на дереве должны быть удалены.

Затем, перед самым актом оплодотворения, на пестик материнского растения предварительно наносятся частицы рыльца от пестика мужского производителя, что способствует более лучшему прорастанию пыльцевых трубок на чужом им рыльце женского производителя.

Цветы же второго года, особенно, если дерево в первое цветение имело завязь плодов от оплодотворения пыльцой своего же вида, совершенно не поддаются гибридизации с другими видами или родами растений.

Семена, полученные от межродовой гибридизации, в большинстве случаев имеют особую форму строения, не имеющую никакого сходства с обычными формами семян вида материнского растения. Они имеют наклонность быстро прорастать (у косточковых почти всегда с ростками, будучи еще в дозревающем плоде), вследствие чего их нельзя подвергать просушке,

а необходимо сразу же после изъятия из плодов сеять в ящики с землей, сохраняя последние в безморозном помещении (теплице) до наступления весны следующего года, когда всходы рассаживаются на грядки. Конечно, некоторые из этих семян не дадут всхода — не сумеют построить или корневую систему или надземную часть, но зато преодолевшие эти затруднения дадут ценные результаты.

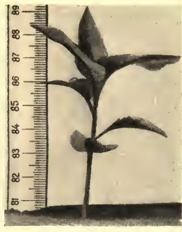


Рис. 66.

В заключение привожу зафиксированные фотоснимками результаты процесса произведенной мною межродовой гибридизации.

Семилетний сеянец второй генерации Антоновки шафранной, давший весной 1932 г. в первый раз три цветка, которые при строгой кастрации и изоляции были оплодотворены *смесью* пыльцы разных видов плодовых и ягодных растений — вишни, сливы, абрикосов, персиков, смородины, крыжовника, рябины. Три полученных плода имели обычную форму яблок овальной формы, средней величины, светлопалевой окраски с сероватыми прожилками матового оттенка, — одним словом, в наружном виде плода никаких признаков ксений совершенно не замечалось. Высота — 55 мм, ширина — 63 мм, вес 83 г. Ножка — 24 мм длины, довольно тонкая, светлокоричневая, в широкой правильной воронке. Семенное гнездо — небольшой величины, с открытыми камерами, луковичной формы, содержащими до десяти семян в каждом плоде. Всего получилось 31 зерно, все без исключения различной, своеобразной формы (см. рис. 1) [в наст. изд. см. рис. 56]. Мякоть довольно плотная, сочная, прекрасного сладкого вкуса с освежающей кислотой. Время созревания поздне-осеннее. Дерево низкого осадистого роста, вполне выносливо к зимним морозам.

Собранные осенью семена были высеяны в ящик, помещенный в теплицу, где и начали получаться всходы. Причем, должен отметить особенно продолжительный срок времени их прорастания. Так, первый всход появился 12 января 1933 г., а последнее семя проросло лишь 24 июля 1933 г., причем две трети количества проросших семян дали сеянцы уродливого строения с различными уклонениями деталей (см. рис. 2, 3, 4, 5, 6, 7) [в наст. изд. см. рис. 60, 61, 62, 63, 64, 65], в большинстве развиваясь лишь за счет запасов питания из семенодолей, за истощением которых погибали от недостатка работы плохо развитой корневой системы. Затем уцелевшие сеянцы были весной пикированы на гряду.

Таким образом, к 1 августа убереглись высаженными на гряду на открытом воздухе лишь десять сеянцев (см. рис. 8 и 9) * [в наст. изд. см. рис. 66], рост которых в общем развивается туго, не превышая 10—12 см в высоту. Форма листьев этих сеянцев различная, величина их небольшая, не более 3—5 см длины. На общий взгляд они напоминают яблоневые, но отличаются как разной формой разрезов своих краев, так и строением сетки нервации. Между прочим, встречались сеянцы, у которых листья развивались из побега ниже семеподолей (см. рис. 10, 11, 12, 13) [в наст. изд. см. рис. 67, 68, 69, 70]. В научном отношении в последующие годы крайне интересны будут наблюдения над постепенным развитием структуры каждого сеянца, о чем постараюсь давать сведения в печать.

Несмотря на весь интерес этого опыта, я все-таки не особенно удовлетворен полученными результатами, потому что я ожидал появления родоначальных, если можно так выразиться, форм доэмбрионального периода яблонь. Яснее говоря, мне хотелось видеть ту форму растений, из которой произошел вид яблонь. Не свалилось же в самом деле на земной шар откуда-то готовое зерно яблони. Была же она прежде какой-либо другой древесной, но не плодовой формой. Где искать разрешения

* В «Трудах ЦГЛ» под № 8 и 9 был один и тот же рисунок. — *Ред.*

Рис. 67. *Рис. 68.*

этой загадки во всех видах как растительного, так и животного царства? В эмбриональном развитии человеческого организма есть еще видимый постепенный переход от низших форм к более высшим, но в яблонях, грушах и других видах плодовых растений я не вижу такого перехода.

Остается подождать получения раскола в сеянцах второй генерации у этих полученных мною межродовых гибридов. Да и то, в этом случае могут получиться лишь новые виды растений, а не то, что я первоначально ожидал. Мною это ожидание было основано не на простом любопытстве; а потому, что, овладев такой загадкой, я бы мог гораздо сознательнее подбором производителей создать более полезные для человека виды растений. Судя по слабому карликовому росту сеянцев, становится очевидным неудачный подбор производителей.

В настоящее время нет положительных данных за то, чтобы эти межродовые гибриды могли бы в будущем хорошо разви-

Рис. 69.

Рис. 70.

ваться. Например, это имеет место в гибридах, полученных мною от отдаленной межвидовой гибридизации вишни Идеал с черемухой японской (Pr. Chamaecerasus Jack. × Pr. pensylvanica L.) × (Pr. padus Maackii Rupr.), или от гибридизации западноамериканской песочной вишни с китайскими сливами (Pr. besseyi Waugh. × Pr. triflora Roxb.), где в большинстве сеянцев от этих удачно подобранных пар производителей наблюдался ясно выраженный гетерозис, что сказалось в могучем развитии вегетативной массы гибридов, далеко превосходящих родительские формы, взятые для гибридизации.

Впервые опубликовано в 1934 г. в книге «Труды селекционно-генетической станции имени И. В. Мичурина — том II»

Печатается по тексту первого опубликования

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ РЕДАКЦИИ ЖУРНАЛА «ЗА МАРКСИСТСКО-ЛЕНИНСКОЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

Вопрос первый. Моя оценка современного состояния науки на Западе и в СССР следующая:

Экономический кризис, охвативший весь Запад и потрясший все основы капитализма, не мог не отразиться на области естественных наук.

Если в области выведения новых, качественно улучшенных сортов плодовых растений до кризиса в западных странах сделано было очень немного, то в настоящее время в связи с тягчайшим кризисом ждать какой-либо работы в этом отношении не приходится.

На страницах заграничной, да и нашей советской прессы, мою деятельность зачастую сравнивают с работой американского плодовода Лютера Бербанка. Я считаю это сравнение неправильным. В методах работы Бербанка и моих существует разница. Об этом еще задолго до революции указывали американские профессора, посещавшие из года в год мой питомник. То же нужно сказать и вообще о всей постановке дела и у других частных деятелей на Западе, не исключая и государственных опытных станций, из числа которых почти не найдется ни одной, специально работающей исключительно над выведением новых, качественно улучшенных сортов плодовых растений.

Если взять любой американский, да и западноевропейских торговых заведений каталог садовых растений, то вы в течение десятков лет встретите едва ли десяток новых сортов, пущенных в продажу. Спрашивается, где же находится вся та многотысячная масса якобы выведенных новых сортов как Бербанком, так и всеми другими заграничными деятелями, о которых так много и часто писалось как в заграничной, так и нередко в нашей советской прессе. Здесь, как видно, многое (о чем писалось) существовало лишь в фантазии писателей или в практическом применении оказалось негодным. Такое явление вполне естественно, потому что над всеми деятелями Запада довлеют условия общественной жизни буржуазного

строя, в которых почти всякая деятельность сводится к спекулятивному эффекту, причем небольшая классовая верхушка деятелей впитывает в себя чуть ли не целиком весь трудовой заработок рабочих масс.

Совсем другое мы видим в СССР при Советском правительстве, при благодетельном уничтожении классов. Здесь все основано на стремлении всеми способами улучшить благосостояние трудящихся.

Так, например, у нас в стране сейчас обращено такое внимание на развитие плодоводства, что в ближайшее время на огромных пространствах нашего Союза будут сплошные поля-сады, общим массивом по несколько тысяч гектаров. Этот невиданный толчок к развитию плодоводства в СССР могла сделать только Октябрьская революция, развязавшая скованные производительные силы земли и давшая власть пролетариату, этому передовому классу социалистического общества.

Насколько велики и заманчивы перспективы развития научной мысли в СССР, видно хотя бы из одного того, что до революции я работал одиночкой, не получая от царского самодержавия для развития своего дела ни одной копейки, теперь же на базе моих 59-летних трудов созданы: селекционно-генетическая станция моего имени, селекционный вуз по плодоводству, научно-исследовательский институт, техникум и совхоз с участком земли в 5 000 га.

В результате щедрой помощи Советского правительства и само дело изменило темп своего развития настолько, что мне удалось только в одном 1932 г. сделать одинаковое по количеству достижение с работой в прежние десять лет.

К концу второй пятилетки темп работы по улучшению сортов плодовых растений выведением новых сортов должен еще более усилиться. Кроме всего этого, я обращаю внимание еще на то, что случайное появление в химическом составе мякоти гибридных плодов новых элементов, не имеющих ничего общего с обычными составами яблок различных видов, позволяет предполагать на будущем широком горизонте гибридизации возможность получения таких сортов, употребление плодов ко-

торых будет способствовать излечению тех или других человеческих болезней.

Вопрос второй. Мои взгляды на взаимоотношения между естествознанием и данной его конкретной областью и философией следующие.

Наука и в частности ее конкретная область — естествознание — неразрывно связана с философией, но так как в философии проявляется человеческое мировоззрение, то, следовательно, она есть одно из орудий классовой борьбы.

Партийность в философии является основным ориентирующим моментом. Строй вещей определяет собой строй идей. Передовой класс, каким показал себя пролетариат, несет и более передовую идеологию, он выковывает единую последовательную марксистскую философию. Естествознание по своему существу материалистично, материализм и его корни лежат в природе. Естествознание стихийно влечется к диалектике. Для избежания ошибочного понятия в усвоении необходимо знать единственно правильную философию, — философию диалектического материализма.

Вопрос третий. Только на основе учения Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина можно полностью реконструировать науку. Объективный мир — природа — есть примат, человек — есть часть природы, но он не должен только внешне созерцать эту природу, но, как сказал Карл Маркс, он может изменять ее. Философия диалектического материализма есть орудие изменения этого объективного мира, она учит активно воздействовать на эту природу и изменять ее, но последовательно и активно воздействовать и изменять природу в силах только пролетариат, — так говорит учение Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина, — непревзойденных умов-гигантов.

Практика социалистического строительства в СССР выдвинула ряд новых колоссальных проблем, которые под силу выполнить лишь пролетариату. Это он и доказал на деле. Гигантское строительство заводов, фабрик, совхозов, колхозов ставит перед советскими учеными ряд актуальнейших задач, которые могли быть разрешены только в Стране строящегося

социализма, на основе философии диалектического материализма, данного Лениным в развитие положений Маркса и Энгельса.

Вопрос четвертый. Как я смотрю на возможность и на пути конкретизации материалистической диалектики в области науки садоводства?

Должен сказать, что всю жизнь я провел в саду и на грядках, и за эту жизнь мною была сделана масса наблюдений и изучений жизни растений, много открыто новых фактов, теоретическая сторона которых еще не затронута наукой. Эти факты требуют, конечно, освещения и детальной теоретической разработки. В этом отношении должна притти на помощь материалистическая диалектика как единственно правильная философия последовательного материализма.

Пятый вопрос. Какие принципиальные теоретические вопросы необходимо в первую очередь разрабатывать в области улучшения качеств новых сортов плодовых растений?

По моему мнению, следует выдвинуть для скорейшего разрешения вопрос об ускорении начала плодоношения с более раннего возраста плодовых деревьев. Затем, при помощи межвидового скрещивания создать новые, более полезные для человека виды растений. Далее еще раз повторяю, крайне важно не в единоличной работе, а в коллективном труде всех деятелей науки разработать и выяснить способы и пути введения в состав мякоти плодов посторонних, но ценных для человека химических элементов.

Впервые опубликовано в 1934 г. в книге «Труды селекционно-генетической станции имени И. В. Мичурина — том II»

Печатается по тексту первого опубликования

О НЕКОТОРЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ ВОПРОСАХ

ЧЕМ МОИ МЕТОДЫ РАБОТЫ ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ МЕТОДОВ РАБОТЫ ДРУГИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Прежде чем говорить об отличии моих методов работы от методов работы других специалистов, нужно знать, где и кто в СССР, помимо меня, занимался селекцией плодовых деревьев и кустарников и вывел что-либо из новых сортов этих растений. Если не считать незначительные по количеству работы Копылова, Спирина, Бедро и проф. Кащенко, выведших по 3—4 сорта третьестепенного качества растений, мне неизвестен ни один садовод, который бы занимался в сколько-нибудь широких размерах делом выводки новых сортов. Следовательно, объяснить разницу между моими методами и методами других деятелей в работе по селекции яблонь и груш, вишен, слив, абрикосов и т. п. я не могу. Что же касается работ заграничных деятелей садоводства, то выработанные ими методы вследствие различия климатических и почвенных условий их стран и СССР в большинстве случаев у нас не применимы.

Кроме того, читателям, вероятно, уже известно, что как во всех западных европейских государствах, так и в Америке, в настоящее время нет учреждений, где бы работали исключительно по выводке новых садовых сортов плодовых деревьев и ягодных кустарников. Быть может, некоторые читатели с

изложенным мною не согласятся, — я такие мнения оспаривать не буду хотя бы уже потому, что многие сельскохозяйственные деятели одинаково подходят как к однолетним травянистым растениям, так и к многолетним плодовым деревьям. На деле же здесь имеется громадная разница, заключающаяся во времени влияния внешних факторов среды на структуру вновь слагающегося организма растения каждого нового сорта. Повторяю, уже очень велика разница между полным циклом развития хотя бы например менделевского гороха и временем развития какого-либо сорта яблони, развитие которой продолжается иногда до 20—30 лет, в течение которых нередко все строение гибрида, смотря по тому или другому влиянию внешних факторов, в эти долгие годы изменяется до неузнаваемости, причем одни свойства исчезают бесследно, другие развиваются, а некоторые проявляются вновь. Кроме того, здесь проявляются и спортивные вариации с свойствами какого-нибудь дедушки или бабушки прямых производителей.

Многие хотят видеть отличие моих методов по уходу за растениями от общих законов садоводства в отсутствии у меня при закладке питомника глубокой перекопки на перевал, в отказе от внесения удобрений под молодые гибриды, в их крайне тесной посадке и т. д. На это я, прежде всего, отвечу так: одно дело разведение садов готовыми сортами, здесь я не отрицаю необходимости культурного ухода за растениями; другое дело — создание и воспитание новых сортов плодовых растений, — этого смешивать нельзя. К спартанскому режиму воспитания растений я пришел в результате глубокого изучения жизни как дикорастущих в наших лесах видов плодовых деревьев и ягодных кустарников, так и культурных сортов, воспитываемых в наших садах. Разница в продолжительности жизни первых и вторых очень значительна. Лесные растения живут вообще вчетверо дольше, чем культурные сорта, выращиваемые в садах, и, что всего интереснее, чем лучший применяется уход за растениями, тем короче становится их жизнь. Главной причиной этого явления, на первый поверхностный взгляд, является более быстрое истощение организма растений от

увеличенного культурой плодоношения. Но вполне ли это так? Разве не видим мы в наших лесах дикорастущих яблонь и груш с ежегодным обильным плодоношением, живущих более двухсот лет, между тем как в наших садах жизнь их длится едва пятьдесят лет. Возьмем абрикосы и персики, — у нас в садах они проживают в большинстве случаев не более 15—20 лет, между тем в лесах Манчжурии и Кавказа эти же виды проживают до 70—80-летнего возраста. Даже плантации черной смородины и ежевики в наших садах истощаются и требуют обновления и перемещения на новое место через каждые 8—10 лет, в лесу же смородина живет и приносит обильные урожаи крупных ягод в течение чуть ли не сотни лет на одном и том же месте. Взглянув на это явление с чисто материалистической точки зрения, мы увидим, что причиной более короткой жизни всех избалованных «буржуев» растительного царства в наших садах является утрата организмами культурных растений свойства «самодеятельности». Происходит это от постоянного в течение сотен и тысяч лет вмешательства человека, создания им различных готовых удобств для растений, преследующих цель усиленного плодоношения. Именно вследствие этого большинство культурных растений при отсутствии самодеятельности уже не может обходиться без ухода человека.

Еще в начале моей деятельности по садоводству я заметил, что те из гибридных сеянцев, которые росли на лучшей, удобренной и обработанной перевалом почве, хотя и давали большее количество экземпляров с уклоном своего строения в культурную сторону, но в смысле выносливости ко всем климатическим невзгодам они далеко уступали сеянцам тех же гибридов, росшим на неудобренных участках с песчаной почвой. В первое десятилетие я еще сомневался в необходимости перемены режима воспитания гибридных сеянцев в смысле более полного предоставления им развития самодеятельности, естественно предполагая, что при более суровом воспитании, несмотря на наследственную передачу от их производителей культурных свойств, получатся лишь одни дички, неспособные

давать крупные плоды культурных сортов. Но, к счастью, на шестой год после всхода из семян нескольких гибридных сеянцев, воспитанных в более суровых условиях, таковые дали прекрасного качества крупные плоды, а выхоленные, выращенные в лучших условиях сеянцы все вымерзли. Это вынудило меня, не колеблясь, перенести весь питомник на другое место с более тощей почвой. Перенос целого питомника был делом риска, но впоследствии вполне оправдался и дал хорошие результаты. Так вот в чем заключается разница моих методов от методов других деятелей садоводства. Далее, с начала моих работ я скрещивал лучшие иностранные сорта плодовых растений с нашими местными выносливыми сортами, но, как выяснилось впоследствии, в такой гибридизации оказалась значительная ошибка, пришлось подбирать производителей иначе.

Дело в том, что при оплодотворении наших местных выносливых культурных сортов пыльцой лучших иностранных сортов получаются гибриды, в строении которых в подавляющем большинстве доминируют и впоследствии развиваются признаки наших же сортов, вследствие привычных для них климатических и почвенных условий, а свойства иностранных сортов не развиваются, остаются в латентном состоянии. Поэтому, например, из груш получаются гибриды с плодами хотя и хорошего вкусового качества, но летнего созревания и мелкой величины, — качества, присущие нашим русским сортам груш. Для избежания дефектов такой неудачной комбинации пар производителей я стал брать выносливых производителей из далеких от нас стран, в данном случае из Дальневосточного края и из Манчжурии, и, оплодотворяя их пыльцой лучших иностранных сортов, добился того, что оба производителя, т. е. отец и мать, одинаково лишенные привычных условий внешней среды их родины, участвовали в наследственной передаче своих свойств гибридам в одинаковой степени. Отмечу еще значительный плюс в гибридах такой комбинации: все они резко выделяются особенно сильно развитым свойством приспособления к условиям внешней среды новой местности.

Итак, я воспитываю сеянцы гибридов без глубокого перевала участка, без удобрений до первого появления плодовых почек, когда для формирования и достаточной величины плодов дается жидкое удобрение и поверхностное покрытие почвы под сеянцем слоем свежего навоза, что также служит и защитой от излишней пересушки почвы. Сидят сеянцы у меня довольно тесно. После 3—4 первых лет плодоношения, когда новый сорт вполне уже выработал в себе устойчивость, с маточного деревца берутся черенки для размножения этого сорта окулировкой на подвоях. При наличии каких-либо дефектов в качествах начавшего плодоносить гибрида, хотя и не всегда, но все-таки удается исправлять некоторые из этих дефектов при помощи целесообразного подбора различных видов подвоя или даже частично прививки черенков другого сорта в качестве ментора. Что же касается появления новых видов растений, то хотя и довольно редко, но они получаются при межродовой, а иногда и при межвидовой гибридизации. Такие явления наблюдаются и от мутационного изменения.

Некоторые экскурсанты, число которых ежегодно доходит у нас до 5 000 человек, иногда задают примерно такие вопросы: — «Зачем выводить какие-то еще улучшенные новые сорта плодовых растений, когда мы имеем много своих старых сортов?» Таким наивным лицам мне приходится повторить сказанное мною уже лет сорок тому назад во многих статьях следующее: жизнь всей природы не является чем-то застывшим в своих формах, она безостановочно идет и непрерывно изменяется, и все формы живых существ, почему-либо остановившиеся в своем развитии, неизбежно обречены на уничтожение. Многое, что прежде казалось самым лучшим, по пригодности к условиям жизни прошедших лет, в настоящее время является уже негодным и требует замены. То же следует сказать и про наши старые сорта плодовых растений, из которых большинство прежде, при даровой или дешевой оплате труда, еще годны были для доходной культуры, а теперь они не только не достойны для разведения, но являются вредным засорением наших садов. Да кроме того, многие из наших старых

сортов утеряли свои хорошие качества, как говорят, «выродились» и требуют замены их новыми молодыми сортами.

В заключение скажу, что дело качественного улучшения сортов плодовых растений имеет громадное значение в будущем для жизни всего человечества. Поэтому следует беспрерывно развивать эту деятельность, внедрять всеми способами в сознание всего населения Советского Союза необходимость труда на этом поприще.

О ПОДБОРЕ КОМБИНАЦИЙ РОДИТЕЛЬСКИХ ПАР РАСТЕНИЙ

При подборе комбинаций родительских пар растений-производителей для скрещивания плодовых деревьев необходимо придерживаться следующих условий:

1. Для роли материнского растения нужно отдавать предпочтение корнесобственным, а не привитым на подвои диких видов.

2. Материнские растения должны выбираться из местных выносливых к морозу, хотя бы полукультурных сортов, или брать их из географически отдаленных местностей, но с одинаковыми суровыми климатическими условиями (отмечу, что последние комбинации дают самые лучшие результаты). Гибриды, полученные от таких скрещиваний, лучше и скорее приспособляются к условиям внешней среды новой местности *.

3. Что же касается до выбора мужского растения-производителя, то преимущество отдается сортам с самыми лучшими качествами их плодов, в большинстве взятых из стран более теплых, с лучшими климатическими условиями, причем корнесобственное или привитое растение будет взято для роли отца, — это почти не имеет значения.

---

* Кроме того, последняя комбинация имеет преимущества в том, что устраняет доминирование в гибриде местного сорта как более привычного к климатическим условиям своей родины.

О ВОСПИТАНИИ НОВЫХ СОРТОВ

Необходимо воспитывать более устойчивые сорта как против мороза, так и от вредного влияния наших глубококонтинентальных местностей. Это достигается воспитанием гибридов в ранней стадии жизни в сухих возвышенных местоположениях или хотя в невысоких местностях, но с песчаной удобопроницаемой почвой.

УРОЖАЙНОСТЬ И СКОРОЕ НАСТУПЛЕНИЕ ПЛОДОНОШЕНИЯ КАК ОДНО ИЗ СУЩЕСТВЕННО ВАЖНЫХ СВОЙСТВ ЛУЧШИХ СОРТОВ

В настоящее время перед каждым оригинатором новых сортов плодовых деревьев и ягодных кустарников ставится на первом плане задача выводки таких новых сортов, качество которых, кроме вкуса плодов, их показного вида, выносливости деревьев к морозу, иммунности к болезням и устойчивости к вредителям, определяется еще скоростью вступления в пору плодоношения и обилием ежегодного плодоношения. Задача действительно очень трудная, в особенности, если принять во внимание отсутствие у садоводов твердой базы, на которую можно было бы опереться в этом деле. Рассмотрим детально и по порядку положения и наблюдения, касающиеся этого дела.

Прежде всего мы увидим, что сеянцы одной группы сортов яблонь начинают плодоносить не ранее 7—8 лет, а некоторые из них, и по существу самые лучшие *, еще позднее — с 15—20 лет. Все хитроумные ухищрения в ускорении начала плодоношения фактически не только не помогают, но в руках профанов, корчащих из себя ученых знатоков дела, приносят один вред, сбивая молодых селекционеров с настоящего пути их работы.

---

* И наоборот, ранее всех приносят плоды гибриды, более уклонившиеся в сторону диких видов и поэтому негодные для культуры.

Например, для ускорения начала плодоношения прививают черенки молодого сеянца в крону взрослого дерева, причем сами лично, не испытав этого способа, наивно указывают как пример работу Бербанка, совершенно не принимая в расчет ни климатических условий субтропической Калифорнии, ни того, что именно получал Бербанк в качестве плодов с таких привитых в крону молодых сеянцев.

Стыдно становится за таких теоретиков, как например покойный Жегалов и другие сотни компилянтов, говорящих и утверждающих, что Мичурин, отвергающий данный способ ускорения начала плодоношения, не имел для этого никакого основания. Если бы это было так, то в течение своей 60-летней беспрерывной работы Мичурин давно бы убедился в полезности применения этого способа. Однако он и теперь утверждает, что этот способ кроме вреда для каждого селекционера-гибридизатора ничего не принесет. Не принесет хотя бы уже по одному тому, что влияние работы листовой системы всей кроны и всей корневой системы подвоя на крайне маленькую часть привитого черенка молодого сеянца всегда изменяет его структуру и притом в сторону отрицательную. Но этого еще мало. Известно ли этим профанам, что каждый гибридный сеянец в первый год своего роста в подавляющем большинстве имеет строение почти дикого вида, и уже только в следующие годы он постепенно изменяется, уклоняясь в культурную сторону, и в поре полной своей возмужалости принимает совершенно культурный вид. Но и тут плоды первого года плодоношения как во вкусовых, так и во внешних качествах, т. е. в величине и окраске, бывают несовершенны, они лишь постепенно, в течение ряда первых лет плодоношения улучшаются; в доказательство этого мы имеем целый ряд снимков плодов новых сортов за несколько первых лет их плодоношений.

Эти изменения в развитии всех частей организма гибрида слагаются лишь под влиянием работы как его листовой, так и собственной корневой системы. При прививке же черенком молодого гибрида в крону взрослого дерева, совершенно другого строения во всех своих частях, он неизбежно должен

подвергнуться влиянию и притом особенно усиленному от количественно превышающего его всей листовой и корневой системой взрослого дерева подвоя. И черенок молодого гибрида, захваченный переносом-прививкой в период своего только что еще начавшегося процесса построения организма, естественно должен изменить, и на самом деле неизбежно изменяет, от влияния подвоя свое строение. Таким образом, во-первых, с одной стороны, развитие строения гибрида в сторону культурности останавливается на том состоянии года его роста, на каком черенок был снят с молодого гибридного сеянца *, а во-вторых, его строение еще изменится вследствие сильного влияния работы всей листовой и корневой системы взрослого дерева подвоя, т. е. получится вегетативный гибрид, происшедший от трех сортов производителей. В результате плоды получаются несравненно худшего качества, чем они были на самом сеянце гибрида.

Не верить этим неоспоримым доводам, да еще без личной практической проверки опровергать факты — является поступком, близко граничащим с вредительством делу. Пусть оппоненты, не имеющие у себя ни одного выведенного ими нового сорта, показали бы практический пример, подтверждающий их утверждение, или, за неимением своих практических примеров, посмотрели бы у нас в питомнике несколько взрослых деревьев, привитых черенками молодых сеянцев гибридов, и увидели бы результат таких работ.

Несколько лучший результат получал я в своих работах по ускорению начала плодоношения гибридных сеянцев при окулировке их на карликовые подвои, в частности, это замечалось в грушах, привитых на айве. Здесь, по крайней мере иногда, подвой своим влиянием не ухудшал качества плодов привитого гибридного сеянца.

Удавалось значительно ускорить начало плодоношения и у сеянца применением ментора, копулировкой к его штамбику

* Что подтверждает проф. Ганс Молиш на 264 стр. его «Физиологии растений».

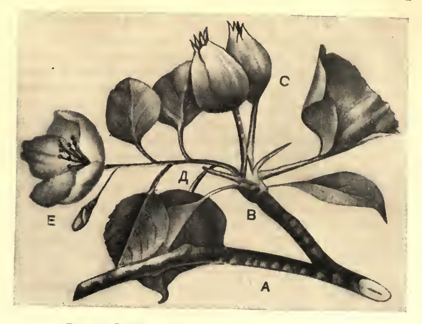


Рис. 71. Развитие плодовой почки Шафран-китайки:

А—ростовой побег с двухлетней древесиной; В—плодовая почка, образовавшаяся на однолетней древесине; С—завязавшиеся плоды на однолетней древесине; Д—ростовой побег весны этого же года, образовавшийся из плодовой почки рядом с плодами; Е—цветение верхней части этого молодого побега.

ветки с плодушками старого, особенно урожайного сорта. Но, тем не менее, оба эти способа не дают удовлетворительных результатов во многих отношениях.

Гораздо лучше и надежней получается результат в этом деле от выводки новых сортов с специальным уклоном их качеств в сторону более раннего начала плодоношения путем целесообразного подбора для скрещивания пар растений-производителей, уже имеющих в своих свойствах нужные нам качества. Дело в том, что, рассматривая разнообразие качеств вообще всех сортов плодовых растений, в особенности, в яблонях и грушах, я обратил внимание на те из них, которые более всего являются подходящими в разрешении задачи, постав-

Рис. 72. Однолетний сеянец яблони сорта Золотое превосходное на тучной рыхлой почве.

Рис. 73. Однолетний сеянец яблони Золотое превосходное на сухой тощей почве.

ленной перед нами. Объясняю подробней. Все наши сорта яблонь и отчасти груш нужно подразделить на четыре группы: к первой принадлежат сорта, деревья которых закладывают плодовые почки на трехлетней древесине побегов; ко второй группе — деревья, закладывающие плодовые почки на двухлетней древесине; к третьей группе — деревья, закладывающие на прошлогодних однолетнего прироста побегах, и наконец к четвертой группе относятся хотя крайне редко встречающиеся сорта, деревца которых дают плодовые почки на молодых побегах прироста этой же весны.

Так вот, деревца сортов четвертой группы отличаются постоянной, ежегодной и притом обильной урожайностью. Двухлетние окулянты этих сортов уже приносят плоды. К этому разряду отчасти относится новый сорт Пепин шафранный, который в первый год своего плодоношения дал плоды на молодом приросте того же года. В последующие годы плодовые почки образовались также и на прошлогодней древесине, и

этот сорт до сего времени отличается ежегодной обильной урожайностью. Аналогичное свойство встречается и в новом выведенном мною сорте Шафран-китайка (рис. 227) [в наст. изд. см. рис. 71], где из плодовой почки, обозначенной буквой B, после цветения и образования плодов C появляется рядом с плодами ростовой побег D, на котором вновь развиваются цветы E, с повторным образованием плодов.

Еще в более значительной степени мы находим это свойство в случайно выросшей из семени в Западной Виргинии яблоне Золотое превосходное.

Вот подобрав такие и подобные им сорта для ролей производителей отца и матери и скрестив их между собой, в числе гибридных сеянцев мы можем отобрать экземпляры с наиболее сильно развитым свойством скорого начала плодоношения в сортах, могущих давать плоды на двухлетних окулянтах.

Единственно этим путем мы и выполним очень ценное задание — «Вывести скоро вступающие в пору плодоношения и обильно урожайные сорта».

В исполнение этого задания весной 1933 г. был произведен посев семян из оригинальных плодов яблок Золотое превосходное, купленных академиком Н. И. Вавиловым в Америке. Получилось сто сеянцев, по наружному габитусу имеющих как в форме листьев и их листоносцев, так и в форме побегов и почек на них совершенно одинаковый вид, что доказывает, что в происхождении здесь участвовало лишь самоопыление, т. е. самофертильность. Дальнейшие наблюдения покажут, верно ли это предположение или нет. Для нас это особенно важно уже по одному тому, что иначе нам не удастся получить этот оригинальный американский сорт, так как полученный из Америки десяток деревьев этого сорта имеет листья различной формы, а, следовательно, возбуждает сомнение в подлинности сорта. Да и выносливость их к климатическим условиям нашей местности будет гораздо меньше выносливости, которой будет обладать выведенный у нас из семян свой сорт.

Кроме того, в сеянцах Золотое превосходное (Golden Delicious), как видно из фотоснимков (рис. 228 и 229) [в наст.

изд. см. рис. 72 и 73], наблюдается до сих пор еще невиданное явление, выражающееся в особенно мощном развитии корневой системы и притом настолько, что корни развиваются даже сверх поверхности почвы по нижней части штамба не только выше места семенодолей, но и между нижними настоящими листьями сеянца. Это уже говорит об особенности строения этого вида яблони, что крайне ценно для дела гибридизации в будущем, для скрещивания его с другими сортами, для выведения селекцией особенно урожайных и скоро входящих в пору плодоношения сортов.

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ВЛИЯНИЯ ПОДВОЯ НА ПРИВИТОЙ НА НЕГО СОРТ

В 1888 г. от зерна вишни Владимирской ранней, оплодотворенной черешней Винклера белая, был получен гибрид, который в 1891 г. дал первые плоды сплошной белой окраски с едва заметным розовым оттенком на световом бочку. В 1892 г. и 1893 г. плоды были совершенно белые. В 1893 г. я приступил к окулировке этого сорта на сеянцы простой красной вишни, для чего были срезаны на черенки все побеги на дереве в июле, а в половине августа дерево двинулось во второй прирост и в ноябре 10-градусный мороз захватил дерево в полном соку, отчего оно и погибло. Окулянты же с 1897 г. начали плодоносить, но все плоды были со сплошной розовой окраской.

Впоследствии при дальнейшем размножении окулировкой с черенков, уже взятых с первых привитых экземпляров, выросшие окулянты еще более усилили интенсивность окраски плодов и увеличили высоту роста деревьев. Такая перемена в окраске очевидно произошла от влияния подвоя красной вишни.

Вторым резким примером может служить нижеописанный процесс выхода гибрида масличной розы, где также от влияния подвоя утерян желтый колер ее цветов.

РЕЗКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОДВОЯ АЙВЫ НА МОЛОДЫЕ ГИБРИДНЫЕ СЕЯНЦЫ ГРУШ

Известно, что некоторые культурные сорта груш, привитые на айве, прекрасно развиваются, давая плоды еще лучшего качества, чем привитые на грушевом подвое, рост же дерева на айве получается значительно слабее.

Это объясняется главным образом влиянием подвоя — айвы, с ее слабо развивающейся корневой системой, имеющей определенный естественный темп и границы роста, далеко отстающие от таковых у груши. Подвой не может воспринять все притекающие вещества — ассимилянты буйно развивающегося привоя, и они накопляются в последнем, преимущественно в виде углеводов (главным образом сахаров и крахмала), «туже набиваясь» в плоды, которые поэтому лучше растут и бывают слаще на карликовых деревьях. Но хотя айва и является самым лучшим, непревзойденным подвоем для груш, все же такой мало родственный подвой (другого ботанического не только вида, но и рода, хотя и подводимого неправильно некоторыми ботаниками под один род — Pyrus Cydonia L.) не может заменить груше ее собственных корней, и груша, привитая на айве, как бы «чувствует» отравление чуждыми ей соками и усиленно плодоносит, пока не погибнет. При этом гибель груши наступает чуть не в 10 раз быстрее, чем у корнесобственного дерева, живущего лет до 200, а при прививке на айву всего до 20—25 лет *. Надо сказать, что число сортов груш, хорошо растущих и лучше плодоносящих на айве, не так велико, как это обычно считают **. Большее число сортов груш являются «антипатками» айвы. Такие сорта не удаются на айве, — они или вовсе не могут на ней расти, или если их глазки или черенки и прирастают, то подобные прививки раз-

* Сама операция прививки, хотя бы и на подвой, сеянцев груши, даже самая совершенная, как слишком сильное потрясение организма, обычно больше чем вдвое сокращает продолжительность жизни привоя.

** Естественно, что и на эти сорта неблагоприятные почвенные и климатические условия влияют отрицательно.

виваются слабо, болезненно и вскоре погибают. Большинство из этих несимпатизирующих айве сортов все же удаются на ней при посредстве промежуточной прививки. Для этого сначала на айву прививается сорт, удающийся на ней («симпатка») и уже на образованный этим сортом ствол прививают неудающийся («антипатку»). С другой стороны, как ни чужд организм айвы грушам, за употребление ее в качестве подвоя говорит и то, что плоды груш на айве часто улучшаются, и то, что больший процент энергии, соков идет на плодоношение, чем на вегетативный рост.

Известно далее, что организм несравненно легче привыкает, приспособляется к всевозможным изменениям окружающих условий в более раннем возрасте, пока он еще не сформировался. Насколько я мог это изучить при своих практических работах, гибриды плодовых растений в молодом возрасте особенно изменчивы, пластичны и удивительно легко приспособляются к различным внешним условиям среды, в которой они растут, к сожительству с другими видами растений при прививке *. В частности это наблюдается и при прививке груши на айву. И если, например, старый сорт груши — «антипатку» айвы — невозможно заставить удовлетворительно расти на айве, вследствие отсутствия «привычки», приспособленности их друг к другу и их взаимного несоответствия (по всей вероятности, главным образом химического характера), то неизмеримо больше надежды на достижение данной цели при работе с растениями в их младенческом состоянии.

Исходя из подобных соображений, я произвел опыты прививки на молодые, двухлетние экземпляры семенной айвы 28 новых и еще не плодоносивших сортов груш, отобранных по наружным признакам. Это было сделано для того, чтобы «приучить» взятые сорта груш к айве, а также для изучения влияния айвы на молодые, только еще формирующиеся сорта

* А также «приспособляются» и «приучаются» к естественному способу размножения прививкой и, будучи более гибки во всех отношениях, легче переносят и самый процесс срастания, усваивая чуждые по происхождению и составу соки.

и для выявления их отношения в молодом возрасте к айве как к подвою, их симпатию или антипатию к ней. В среднем, было привито по 12 глазков каждого сорта.

Принялись при окулировке на 100%	9 сортов
» » » » 50%	12 »
» » » » 25%	7 »
Однолетние окулянты дали рост в 1 м	7 »
» » » » » 0,5 м	14 »
» » » » » 0,15 »	7 »
Толщина концов побегов более, чем у материнского растения у	4 »
Толщина концов побегов одинакова с материнским растением у	11 »
Толщина концов побегов менее, чем у материнского растения у	13 »

Здесь обнаруживаются интересные явления. Размножение гибридов в молодом возрасте прививкой на айве* большей частью сильно ухудшает их качества, что достаточно заметно уже наглаз, по внешнему облику однолеток, а также отчасти видно из приведенных цифр, показывающих, что однолетние побеги большинства взятых для опыта сортов стали тоньше, чем на материнском растении-оригинале (а толщина окончания побегов — один из важнейших признаков «культурности», она связана с ценными качествами сорта). Очевидно, здесь наблюдается проявление вегетативного влияния подвоя на молодой организм гибрида, далеко еще не выработавший в себе той устойчивости, которой обладает взрослый, вполне сформировавшийся сорт. Лишь очень немногие сорта груш дали уклонение в лучшую сторону; в подавляющем же большинстве случаев сеянцы айвы оказались недостаточно хорошими воспитателями. На разных сортах влияние айвового подвоя сказывается очень различно и в разных деталях наружного вида, габитуса. Помимо толщины побегов изменяется в сторону увеличения или уменьшения также и зубчатость листьев, острота зубчиков, уси-

* Не говоря о прививке на дичке, в большинстве безнадежно ухудшающей качества молодого сорта.

ливается или ослабляется опушенность листовой пластинки, ее толщина, густота нервации, величина и округлость почек, длина листовых черешков и т. д.

При дальнейшем развитии окулянтов, в последующие годы их роста могут получиться некоторые изменения, хотя вероятнее всего они будут незначительны. Дело немного осложняется и тем, что, насколько я замечал, приспосабливание растений к сожительству друг с другом, к симбиозу, требует некоторого периода времени, продолжительность которого сильно зависит и от внешних условий. Такие факторы, как разные повреждения, например, поражения растений грибными болезнями и т. п., не только задерживают развитие, ослабляют жизнедеятельность и ухудшают строение растения в сторону одичания, но и препятствуют указанному «приспосабливанию».

В изучаемых однолетках-окулянтах не оказалось экземпляров, особенно выдающихся карликовым приземистым ростом, с достаточно толстыми окончаниями побегов. Это объясняется главным образом тем, что подвоем служила, как указано выше, не отводочная, а семенная айва, сеянцы, которые по молодости своей не могли оказать такого сильного влияния, какое обычно оказывает взрослый организм или его части в виде, например, отводков, черенков.

Попутно должен отметить, что необходимо гибридизацией и селекцией самой айвы вырабатывать более карликовые и выносливые типы, что вполне возможно. Это доказывается, например, выведением мною Северной айвы — отборного сеянца гибрида, полученного от скрещивания дикой кавказской Cydonia oblonga Mill. и сарептской айвы — Cydonia vulgaris L. Айва Северная более вынослива к морозу, повидимому и к сухости почвы и особенно интересна тем, что гораздо легче, чем какая-либо другая айва, размножается черенками, посаженными весной и даже в начале осени прямо на гряды*.

* Это объясняется, очевидно, преимущественно тем, что я смолоду приучал ее к вегетативному размножению черенками, и как в прививках, так и при размножении черенками при неоднородности свойств различных

Затем, принимая в соображение, что сколько имеет айва — Cydonia pyriformis Kirchn. — шансов на роль подвоя для груш, то немногим меньше она в форме Cydonia maliformis Mill. имеет шансов и на роль карликового подвоя для яблонь, в особенности, если мы начнем прививать на айву новые гибридные сорта яблонь в их еще молодом возрасте, ежегодно повторяя окулировку с черенков окулянтов предшествовавшего года. Приучая постепенно яблони к симбиозу с айвой, мы в конечном результате выработаем новые сорта яблонь со способностью хорошо расти на айвовом подвое.

Далее, также поставлен опыт для карликовых яблонь и груш на подвое ирге — Amelanchier vulgaris Mönch.

Кроме этого, сделан опыт окулировки молодых гибридных сеянцев груш и яблонь на сеянцы — Sorbus melanocarpa Neyhold × S. aucuparia L., имеющих кустовую форму роста, не превышающую 2 м.

Наконец, в заключение, получен новый сорт Северной парадизки, безусловно вполне выносливой, происшедшей от скрещивания Pyrus paradisiaca Med. с низкорослой Pyrus prunifolia W.

Опыты прививки культурных сортов яблонь на этом подвое дали вполне хорошие результаты.

ФОТОПЕРИОДИЗМ

Фотопериодизм — могущественный фактор при перемещении к северу субтропических видов растений многолетних плодовых деревьев.

Только в 1930 г., после появления в печати работ Гарнера и Алларда о значении продолжительности освещения солнечными лучами растений, началось экспериментальное изучение

растений, хотя бы и наиболее близко родственных между собою, и даже отдельных частей одного растения (черенки, их части и даже отдельные почки) помимо силы привычки оказывал свое могущественное действие и отбор. Менее склонные к вегетативному размножению отмирали, а выживали и размножались более способные и привыкшие к таковому.

этого чрезвычайно важного фактора, влияющего на жизнь растений, что резко выразилось в последнее время и в работах по культуре полевых хлебных злаков тов. Лысенко.

В 1932 г. при выведении новых сортов плодовых растений фотопериодизм оказался чрезвычайно полезным ввиду явившейся возможности при его содействии укорачивать вегетационный срок некоторых видов растений, чем достигается более полная вызреваемость летнего прироста ветвей, что, в свою очередь, значительно повышает выносливость этих растений к морозам зимой.

Конечно, влияние фотопериодизма на однолетние полевые злаки значительно разнится от действия его на многолетние плодовые растения. Так, в первом случае его влияние ограничивается теми или другими изменениями деталей роста растений в тот же год его применения и требует ежегодного повторения. Между тем во втором случае — с многолетними плодовыми растениями-гибридами — сокращение вегетационного срока может закрепиться на всю жизнь гибридного сорта, при условии если фотопериодизм применялся со времени всхода из зерна гибридного сеянца в течение нескольких лет. Это может оказаться вполне возможным потому, что все гибридные сеянцы, и в особенности, гибриды далеких между собой по своему географическому местообитанию производителей, т. е. отца и матери, при своем развитии из семени в самый ранний период своего существования обладают способностью энергично приспособляться к условиям внешней среды и соответственно с этим производить постройку своего организма, приспособленную к сокращенному сроку вегетации. Последнее свойство довольно удовлетворительно удерживается в дальнейшем и при вегетативном размножении прививкой и отводками, но не передается полностью при размножении половым путем (семенами).

Пример: гибридный сеянец персика, оплодотворенного пыльцой Посредник (Amygdalus nana mongolica×Pr. Davidiana Franch.) при укороченном дне до 12 час. сократил длину вегетационного периода на целый месяц.

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СЛАГАЮЩУЮСЯ СТРУКТУРУ ОДНОЛЕТНЕГО ПРИРОСТА ГИБРИДА

В некоторые благоприятные годы по сумме вредных факторов внешней среды, устранить или изменить и ослабить которые еще пока (по недостаточному изучению сути многих из них) невозможно, структура организмов однолетних этого года гибридных сеянцев плодовых растений непреодолимо уклоняется в сторону дикорастущих форм или, вернее, в сторону различных дефективностей в отношении культурных качеств. В такие годы работа гибридизатора с некоторыми отдельными видами растений совершенно пропадает. Мало того, что сеянцы дичают, они иногда все сплошь отказываются расти, остаются с тремя — пятью листьями в карликовой форме во весь вегетационный период этого и следующего за ним годов. Затем для гибридов некоторых видов плодовых деревьев благоприятные для их развития годы бывают очень редко. Так, скрещивания рябины с грушами и яблонями в течение семи лет не давали удачных результатов и только на восьмой год скрещивания, и притом все сплошь, удались, дав вполне способные к здоровому развитию роста гибридные сеянцы.

О ПОПЫТКАХ УСКОРЕНИЯ НАЧАЛА ПЛОДОНОШЕНИЯ ГИБРИДНЫХ СЕЯНЦЕВ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

В начале третьей части настоящего издания, а также много раз ранее я говорил об ошибочном приеме ускорения начала плодоношения гибридных сеянцев прививкой черенком в крону взрослого дерева-подвоя.

Положительно надо удивляться такому упорному взгляду, основанному на незнании самых примитивных истин биологии. Ведь листья у каждого растения перерабатывают в себе сырой материал, доставляемый корневой системой, в тот состав, из которого производится постройка структуры каждого отдельного растения.

Обратите внимание, например, на происхождение яблони Кандиль-китайка, где гибридные сеянцы оказались недостаточно выносливыми к морозу. Один из двухлетних черенков гибридов для увеличения устойчивости был копулирован в крону материнского растения — уже плодоносящей садовой китайки. И вот, первое плодоношение прививки затянулось на несколько лет, до начала плодоношения гибрида, оставшегося на своих корнях. При этом величина плодов на прививке была не больше обычных плодов китайки. Только в последующие годы, при ежегодном частичном удалении ветвей китайки, а, следовательно, и влияния работы листьев ее, при увеличивающемся количестве его собственной листовой системы, плоды на прививке постепенно увеличивались в размере и приняли, наконец, форму и величину Синапов вообще.

Таких гибридов в моей долголетней практике было большое количество, и всюду результаты наблюдались одинаковые. Никакого ускорения начала плодоношения не было, напротив, наблюдалось, во-первых, замедление, а во-вторых, неизбежно являлось сильное ухудшение качеств плодов несмотря на то, что в роли дерева подвоя брались культурные, а не дикие виды деревьев.

Так вот, из всего вышесказанного мы ясно видим полную непригодность способа прививки черенком молодых гибридов яблонь, структура (строение) которых еще не способна бороться с влиянием листовой кроны подвоя. Кроме того, мы в данных случаях должны заметить, что если мы не допустим развития влияния листьев подвоя удалением всех непривитых ветвей кроны дерева подвоя*, оставляя лишь один штамб для копулировки, например, вращеп, или копулировкой не одним черенком, а возможно большим количеством их по главным ветвям кроны, то само собой разумеется, получается другая картина и

* Но такой прием иногда ведет к гибели всех частей подвоя, что происходит вследствие нарушения равновесия между более сильной корневой системой и малым количеством листьев, потому что ближайший зимний мороз, захватывая насыщенные как корни, так и штамб подвоя излишним, еще не переработанным листьями соком, окончательно убивает подвой.

результаты более лучшие. Тем не менее привитой гибридный сорт на своих корнях иногда все-таки бывает гораздо лучшего качества, больше удерживает в себе свойства лучших сортов.

К такому приему приходится часто прибегать ввиду случайного плохого строения корневой системы гибрида, что, например, наблюдалось при получении нового сорта масличной розы Слава света. Гибридные сеянцы, полученные от оплодотворения розы Персидской желтой пыльцой казанлыкской розы, быстро гибли, едва достигая 5 см роста, вследствие плохо развившейся корневой системы.

Эти сеянцы удалось уберечь лишь копулировкой их на однолетние сеянцы розы Канина, но при этом новый сорт розы вследствие влияния подвоя совершенно утерял желтый колер своих цветов. Так же это произошло и у вишни Краса севера.

О ПОЯВЛЕНИИ «ГИНАНДРОМОРФИЗМА» В СКРЕЩИВАНИИ ПЕРСИКА (PRUNUS PERSICA SIEB. ET ZUCC.) С МИНДАЛЕМ «ПОСРЕДНИК» (AMYGDALUS NANA MONGOLICA×PRUNUS DAVIDIANA FRANCH.)

В 1931 г. были опылены цветы персика Железный канцлер пыльцой миндаля Посредник. Плод завязался чрезвычайно оригинальной формы: половина плода-околоплодника как по своей величине, так и по вкусу своей мякоти была тождественна с персиком, а другая половина была вдвое меньшей величины и совершенно напоминала собой миндаль, причем вкус мякоти был горьковатый — как у миндаля.

При вскрытии плода, после снятия его с дерева, оказалось, что стенка косточки уже в плоде была совершенно разделена на несколько частей и при малейшем прикосновении к ней она развалилась на эти части, что ясно видно на красочной таблице.

Внутри косточки находилось здоровое и хорошо выполненное зерно, которое было посеяно сразу же в цветочный горшок, где и проросло под постоянным применением ионизации и фотопериодизма двенадцатичасового дня. Весной следующего 1932 г. сеянец был высажен с земляным комом на гряду в грунт.

РЕЗКИЙ ОБРАЗЕЦ ПРОЯВЛЕНИЯ КСЕНИИ В ГИБРИДНОМ ПЛОДЕ ПЕРСИКА, ОПЛОДОТВОРЕННОГО ПЫЛЬЦОЙ МИНДАЛЯ ПОСРЕДНИК

Рис. худ. М. В. Оболенского

Фотопериодизм, как в 1932 г., в 1933 г. и в 1934 г., продолжал применяться к гибридному сеянцу, что вело к сокращению вегетационного срока его роста на целый месяц.

Зимы 1932/33 г. и 1933/34 г. сеянец перенес хорошо и вполне нормально продолжает развиваться. С большим интересом дожидаемся первого плодоношения этого гибридного сеянца.

ОБ ОПАСНОСТИ ДЛЯ НАШЕГО САДОВОДСТВА ПЕРЕНОСА АМЕРИКАНСКИХ РАСТЕНИЙ

Быть может многим известно, что в Японии обычные европейские сорта яблонь, груш, слив и вишен не культивируются, вследствие неподходящих климатических условий островной страны. Даже свои местные японские виды этих растений дают там плоды крайне плохого вкусового качества. Кроме того, очевидно под влиянием постоянного бурного движения сырого окружающего воздуха эта страна изобилует бесчисленным количеством видов грибных паразитов, которые в последнее время перешли и к нам в Дальневосточный край, где становится заметным сильное развитие болезни плодовых растений под названием огневки (от грибка Bacillus amylovorus и Namonia pyrivorella Morzum). Что же касается Соединенных штатов Америки, то там уже с давних времен имеются настолько в больших массах всевозможные виды паразитных грибков и других различных вредителей растений, что для нашего садоводства становится положительно опасно получать из Америки их сорта растений и семян. Мы рискуем перенести в наши сады заразу многих вредителей, как это имело место с поразившей в наших садах все сорта крыжовника мучнистой росой сферотекой (Sphaerotheca Mors uvae), да и огневка уже есть в некоторых садах. Не лишнее вспомнить и историю с заносом филлоксеры в Европу из Америки. Кроме того, большинство американских сортов плодовых растений, в особенности косточковых пород, для наших садов негодны уже по одному тому, что в условиях нашего климата они хотя и растут и обильно цветут, но плодов

или совсем не завязывают или если изредка и завязывают, то плоды получаются мелкие с безвкусной мякотью.

Одним словом, из Америки, а тем более из Японии, ввиду опасности занесения заразы следовало бы запретить ввоз как живых растений, так и их необеззараженных семян, но, к сожалению, этим мы лишь отчасти сможем ослабить перенесение этого бича растений в наши сады. Какие бы мы ни устраивали строгие карантины, этот японский яд перенесется к нам если не с растениями, то со всякими другими предметами, ввозимыми нами из Америки и из Японии.

СПОСОБ СОКРАЩЕНИЯ СРОКА ВЕГЕТАЦИИ У РАСТЕНИЙ НОВЫХ СОРТОВ

Выведенные мною за последнее время десять новых гибридных сортов выносливого винограда, переносящего зиму без всякой искусственной защиты, дают возможность отодвинуть северную границу культуры винограда еще на 500 км.

Для такого передвижения культуры винограда к северу, кроме выносливости к зимним морозам, от винограда требуется еще более позднее начало цветения, ввиду весенних утренних заморозков, и более раннее созревание ягод, ввиду ранних в начале осени заморозков. Все это, в целом, ставит на разрешение трудную задачу — сокращения срока вегетации винограда.

Еще в 1900-х годах при выведении гибридных сортов желтого папиросного табака, скороспелой дыни Коммунарки и выносливых сеянцев винограда, первых в тогдашнее время, при отборе сеянцев, ранее других заканчивающих свое вегетативное развитие, мною было замечено сверх ожидания, что некоторые из сеянцев, взошедшие из зерна позже других, именно не позднее начала июля, успевали закончить рост и вызреть еще ранее, чем взошедшие в середине или в начале мая.

Такое резко выступающее, на первый взгляд довольно парадоксальное, явление было мною отмечено в записках, и в течение последующих лет я не переставал наблюдать над про-

явлением тождественного факта в видовых гибридах других растений, причем выяснилось, что такое явление встречается в большинстве случаев лишь в гибридах дальних по месту родины между собой производителей и, напротив, в простых сеянцах и в гибридах, близких по месту родины разновидностей одного и того же вида, почти не встречалось. Последнее, конечно, объясняется лишь тем, что гибриды дальних производителей всегда гораздо легче подвергаются всяким изменениям от влияния внешней среды в своих свойствах, чем простые сеянцы или чем гибриды близких между собой производителей. Более трудно объяснить твердо обоснованными причинами ускорение вегетационного срока развития сеянцев, поздно проросших из семян. Исключение составит разве гипотеза о влиянии на быстрое построение клетчатки всхода более высокой температуры июля в сравнении с маем. Но так ли это? Ведь обычно у нас всходы позднего посева несут в результате опоздание или полное невызревание к осени растений. Кроме того, и всем известно явление влияния одинакового количества тепла на северные и южные растения, причем северные растения гораздо быстрее реагируют на одинаковое количество тепла, чем южные, о чем еще в семидесятых годах прошлого столетия говорил А. Де-Кандоль. Такое явление весьма естественно и не требует проверочных опытов, — оно не имеет ничего общего с нашей задачей. В данном случае мы говорим лишь о более быстром темпе построения клетчатки поздних всходов июльского времени под влиянием большей суммы тепла сравнительно с получением более меньшей суммы тепла ранними всходами в мае, что дает более медленный темп развития процесса роста. Вот такой ускоренный темп строения организма в самой ранней стадии развития гибридов, происшедших от дальних между собой по месту родины растений-производителей, иногда закрепляется и остается без изменения при дальнейшем существовании этих растений. Таким образом и появляются сорта растений с укороченным сроком вегетации, что имеет чрезвычайно важное значение при продвижении культурных южных видов растений к северу, как, например, винограда, абрикоса, персика и т. п.

Попробуем разобраться в этой задаче с помощью последовательного рассмотрения всего процесса жизненного цикла растения с самых ранних стадий его развития. Начнем с семени и рассмотрим, что оно собой представляет. Самой существенной его частью является зародыш ростка, заключающий в себе массу наследственно переданных производителями и их родичами зачатков своих свойств, и второе, это семенодоли, состоящие из запаса питательных веществ для первоначального развития ростка и его корней. Состав этого запаса, как видно из опыта замены прививкой чужих семенодолей, доминирующей роли не играет.

Что же касается большего количества свойств, наследственно переданных зародышу производителями, то из них, как я прежде утверждал, получают в той или другой степени развитие лишь те немногие, которым будут благоприятствовать условия влияния внешней среды данного периода времени. При этом некоторые из свойств, получивших под влиянием внешней среды способность развития, более или менее изменяются в своем виде, а из совокупного между собой взаимодействия других из них образуются совершенно новые свойства, не имевшиеся в производителях, что в данном случае мы и видим. Вот на основании такого процесса у растений в ранний период развития в более сильной степени и в поздних стадиях развития растительного организма слабее и проявляются те или другие мутационные уклонения. Одним из таких мутационных уклонений и нужно признать сокращение срока времени вегетации у некоторых поздно взошедших из семени гибридных сеянцев.

Дальнейшие работы в этом направлении покажут, так ли это. Для нас существенно важно то, что мы получаем в этом явлении базу для создания многих видов растений с ускоренным периодом вегетации. Отсутствие в прошлом таких видов растений не дало возможности ввести в доходную культуру центральной и северной России многие южные растения с длинным периодом вегетации. К таким южным растениям относится, например, виноград. Новые, скоро созревающие сорта винограда хотя и

не страдают от зимних морозов, но поздние весенние утренние морозы могут убить их цветение, да и ранние, иногда в конце августа, заморозки в северных районах также не пощадят плоды винограда. Нужно иметь поздно трогающиеся в вегетацию, поздно зацветающие и рано созревающие выносливые сорта.

Для выполнения этого задания у нас в питомнике к весне и лету 1935 г. имеются в посеве семена новых сортов выносливого, не нуждающегося в защите против зимних морозов, рано созревающего винограда. Семена эти взяты из первого плодоношения новых сортов, совершенно изолированных от посторонней пыльцы каких бы то ни было поздно созревающих культурных сортов. Сеянцы, полученные из семян нового сорта растения в первое его плодоношение, всего легче поддаются изменениям. Последние два условия имеют огромное значение. Всходы этих семян следует садить при пикировке из ящиков на гряду рядами по строгой очереди их проращивания из зерна, помогая искусственно увеличению продолжительности времени между ранними и поздними из них. Затем осенью путем отбора сеянцев с более длинным по побегу в высоту одеревянением лоз произвести селекцию и выяснить результат опыта. Таким образом, в этой первой генерации мы уже получим достаточное уклонение в сторону более позднего начала весеннего роста и более раннего его окончания осенью.

При этом не следует забывать и выполнение искусственного прекращения прироста в конце лета (начиная с 25 августа) пинцировкой концов и ответвлений лоз.

При отборе по наружному габитусу одно- и двухлетних гибридных и простых сеянцев винограда следует, как и вообще в отношении всех видов растений в молодом возрасте, принимать в расчет свойственное детству уклонение строения всех частей организма к форме дикорастущих их родичей.

Это уклонение — одно из проявлений так называемого биогенетического закона, согласно которому всякий организм в зародышевом и младенческом развитии проделывает в своей форме все те изменения, через которые прошел когда-то его род.

При отборе сеянцев нужно брать или считать за лучшие лишь сеянцы с более коротким вегетационным сроком развития. Из этих сеянцев производят отбор по более тучному развитию, по толщине и длине лозы и крупной величине листовых пластин и уже, конечно, по выносливости к зимним морозам и иммунности к болезням и паразитам. В дальнейшем, при первом плодоношении следует производить отбор по урожайности, вкусовым и внешним качествам плодов.

При отборе сеянцев нужно иметь в виду, что не только среди сеянцев некоторых гибридов, но и среди сеянцев чистых видов винограда, иногда до 60% их количества получаются кусты лишь мужского рода. Такие сеянцы подлежат уничтожению, так как плодов не дают.

ПРИКРЫТИЕ ПОЧВЫ ПОД РАСТЕНИЯМИ

Мною давно замечено, что если под растениями почва после основательного рыхления прикрыта в весеннее и летнее время, и в особенности в засушливые годы, листьями, соломой, мхом или другими более плотными материалами, то в результате прикрытые растения почти вдвое быстрее и лучше развиваются в сравнении с неприкрытыми. Все это в последнее время вполне подтверждается и работами заграничных садоводов.

Так, в Северной Америке с большим успехом стали прикрывать почву тонким бумажным картоном, пропитанным асфальтом, называемым там термогеном. В полотне термогена делаются на значительном расстоянии друг от друга большие отверстия для свободного доступа воздуха и проникновения дождевой воды и отверстия для растений. Комковатость почвы облегчает доступ воздуха в нее и тем способствует более успешному протеканию бактериологических процессов, в результате которых почва обогащается различными питательными веществами. При покрытии почвы эти процессы развиваются еще сильнее, кроме того, лучше сохраняется влага, почва не так сильно нагревается солнечными лучами и предохраняется от резкого охлаждения.

О СЕЛЕКЦИИ ГИБРИДНЫХ СЕЯНЦЕВ

При отборе сеянцев по выносливости нельзя судить по однолетним сеянцам, так как в этот период развитие роста у них зависит от времени проращивания семени, что иногда бывает позднее на полмесяца и более, чем пробуждение роста у взрослых растений данного вида; вследствие этого в первый год древесина сеянцев в большинстве не успевает к осени хорошо вызреть. Другое положение бывает при отборе двухлетних сеянцев или однолетних окулянтов, когда в протекшее лето второго года растения успевают использовать полный период вегетационного времени. В этом случае ошибки в отборе более выносливых к морозу быть не может. Но и по истечении второго года при отборе сеянцев по выносливости нужно принимать в расчет, не было ли лето особо влажным или не было ли зимой особо суровых морозов (вроде таких, какие были зимой 1928/29 г.). В таких случаях нужно несколько ослаблять строгость браковки сеянцев.

К ВОСПИТАНИЮ ГИБРИДНЫХ СЕЯНЦЕВ ВТОРОЙ ГЕНЕРАЦИИ

Сеянцы второй генерации новых гибридных сортов яблонь и груш, полученные от оплодотворения пыльцой этих же сортов или пыльцой местных старых сортов, дадут в подавляющем количестве неизбежно ухудшенные сорта как по вкусовым качествам, так и по времени раннего летнего созревания. Происходит это вследствие повторного влияния климатических условий нашего края и влияния наших местных сортов в роли оплодотворителей. Поэтому каждому оригинатору, работающему с плодовыми сортами яблонь и груш, нужно всегда отдавать предпочтение посеву гибридов первой генерации. Там, где при местных климатических условиях имеются хорошие местные зимние сорта плодовых деревьев, как, например, на южном берегу Крыма, во Франции, Бельгии, южной Германии и в «бербанковской» Калифорнии, воспитание второй генерации будет вполне уместно

и должно дать хорошие результаты. Но у нас, при наших суровых климатических условиях, повторно влияющих на структуру семян и сеянцев в худшую сторону, этого делать нельзя.

К ВОПРОСУ О НАСЛЕДОВАНИИ ПРИОБРЕТЕННЫХ ПРИЗНАКОВ

Еще до начала текущего столетия всех естествоиспытателей очень интересовало разрешение вопроса о том, передаются приобретенные признаки по наследству или нет. Лагерь деятелей науки при изучении этого вопроса разделился на две партии, одна из которых всяческими доводами отвергала эту возможность, между тем как другая признавала необходимость существования такой наследственной передачи, доказывая, что без этого не может быть никакого эволюционного движения в строении живых организмов.

Спор в этом вопросе и до сих пор остается неразрешенным. У нас, садоводов, все дело обычно базируется на размножении новых гибридных сортов вегетативным путем прививкой или черенком. При этом, если и происходят частичные изменения размножаемых сортов растений, то они настолько незначительны, что обычно их даже не замечают. Другое дело, если мы решимся размножать вегетативным путем новые гибридные сорта в их молодом возрасте, когда сорта эти еще не выработали в себе устойчивости. В таких случаях мы уже неизбежно встречаем, как и при половом размножении, следующее явление: сорта могут как будто бы терять или изменять свои свойства и приобретать совершенно новые признаки от воздействия внешних факторов.

Но все это, тем не менее, не может заставить согласиться с крайне ошибочной установкой Спенсера: — «Или существуют наследования приобретенных свойств, или нет эволюции». Я бы сказал, что наследственно приобретенные свойства гибридов при размножении этих гибридов половым путем (семенами) во второй генерации, в сущности, не теряются, а происходит лишь изменение формы комбинации их, причем одни из

этих свойств остаются в латентном состоянии*, а другие, группируясь с прежде скрытыми, а теперь выступающими свойствами гибрида, являются доминирующими в различных для каждого отдельного сеянца формах группировки**. Следовательно, суждение о быстрых и длительных модификациях в данном случае совершенно неуместно, ибо между ошибочным представлением о совершенном исчезновении приобретенных свойств и представлением об их существовании в скрытом состоянии в потомстве — дистанция слишком велика, а всюду видимое эволюционное движение форм живых организмов, имеющее своей причиной наследование приобретенных признаков, настолько очевидно, что решительно устраняет всякие сомнения в этом отношении. Таким образом, изменения комбинаций свойств растений нисколько не мешают эволюционному движению форм живых организмов.

*Все особенности свойств каждого сорта плодовых растений есть результат наследственной передачи и комбинации влияния внешних факторов*** как в эмбриональный период построения семени, так и в постэмбриональный период дальнейшего развития сеянца из семени.* А так как эти комбинации различных внешних факторов с течением времени постоянно меняются, и мы по своей воле не можем создать повторно точно такие же группы внешних факторов, при которых получился сорт, то от посева зерна гибрида мы никогда не получим того же сорта, а всегда совершенно новые сорта. Эти новые сорта будут обладать лишь некоторыми остатками свойств бывшего сорта, уцелевшими вследствие того, что эти свойства заключались в самом ор-

---

*Случается иногда, что если в течение долгого времени для свойств, находящихся в латентном состоянии, не встретится во внешней среде благоприятных для развития их условий, то они, постепенно ослабевая, совершенно уничтожаются.

** И притом эти новые комбинации прежних свойств гибридов распределяются во всех частях организма каждого сеянца гибрида иногда неодинаково, а в различных формах сложения, отсюда — появление спортивных уклонений.

*** Плюс коррелятивное влияние между обоюдным их воздействием друг на друга.

ганизме растения, в половых клетках, а не произошли от внешнего влияния среды. Но и эти последние часто отсутствуют в потомстве межвидовых гибридов. Для примера возьмем сеянцы межвидового гибрида вишни Краса севера, происшедшего от скрещивания черешни с вишней. Сеянцы эти никогда не имеют в своем числе ни одного экземпляра с чистыми видовыми признаками черешни. Все они, в течение теперь сорока лет, при многократных посевах представляют собой совершенно новые, всегда различные между собой сорта вишен с преобладающим уклонением в сторону строения материнского производителя, т. е. вишни, лишь с более тучным развитием всех частей организма. И это выявляется с особой полнотой, если материнское растение было не корнесобственное, а привитое на подвой простых сеянцев вишни. Если же деревцо было корнесобственное или привитое на сеянцы культурных сортов черешни, то сеянцы гибридов проявляют более тучное строение, но, тем не менее, в числе их все-таки не встречается особей с явными признаками черешни.

К КУЛЬТУРЕ РАСТЕНИЙ СУБТРОПИКОВ

Несмотря на мое недостаточное знакомство с местными условиями культуры и своеобразными свойствами субтропических видов растений, в особенности цитрусовых (и с их партеногенезисом), вследствие чего в моих суждениях возможны и ошибки, я, желая принести посильную помощь деятелям культур растений в наших субтропиках, на основании своих долголетних работ и опытов постараюсь поделиться полученными мною выводами, касающимися главной задачи — увеличения морозостойкости как вообще субтропических видов хозяйственных растений, так, в частности, цитрусовых, чайного дерева, пробкового дуба и других ценных для хозяйства видов. Нужно сказать, что все виды вечнозеленых растений по структуре строения листовой системы дают пока возможность небольшого сдвига в сторону морозостойкости, но, тем не менее, эту возможность необходимо использовать. Постепенно при воспитании двух-трех генераций

гибридных сеянцев вполне возможно получить морозоустойчивые формы субтропических культур при применении единственно безошибочного в этом деле метода, заключающегося в выводке и строгой селекции новых исключительно гибридных сортов, воспитанных с самой ранней стадии развития их организма из семени под воздействием фотопериодизма. Здесь необходимо дать более подробное объяснение рекомендуемого мною способа ведения дела.

Прежде всего нужно твердо знать следующее.

1. Все гибридные сеянцы, происходящие от скрещивания далеких между собой по своему географическому местообитанию растений-производителей (отца и матери), с самой ранней стадии своего развития из семени, особенно до своего пятилетнего возраста, обладают исключительно сильным свойством приспособляться ко всем экологическим условиям той местности, где они произрастают и под влиянием которых они строят свой организм. Поэтому все изменения, приобретенные ими в этом молодом возрасте, в последующей их жизни удерживаются в целости, не изменяясь, чего никогда не бывает в старых сортах, где эти изменения бывают временны и в ближайшие же годы постепенно исчезают. Из сказанного выше следует, что если мы применением фотопериодизма в самой ранней стадии развития гибридных сеянцев, хотя бы в течение трех лет, укоротим их вегетационный период и тем уже сделаем их более выносливыми к морозу, то это свойство в них закрепится навсегда. Произойдет это в силу того, что сама структура каждого гибридного сеянца в той или другой степени явится с различными уклонениями от обычной формы строения старых сортов, что даст возможность при селекции отобрать экземпляры сеянцев с более полезными свойствами как по морозостойкости, так и по лучшим качествам плодов и т. д., причем такие отобранные экземпляры сеянцев первой генерации должны служить во второй генерации уже в ролях мужского или женского производителей для получения гибридов с еще более лучшими и полезными для нас уклонениями. Следуя таким путем, давно бы должно было в наших субтропиках создать новые сорта различных видов растений.

2. Чтобы получить для воспитания первой генерации сеянцы гибридов, потребуется целесообразно подобрать пять-шесть комбинаций пар производителей и семена, полученные от скрещивания каждой отдельной пары производителей, высеять в гряду, с тем *обязательным* расчетом, чтобы прорастание и всходы их произошли уже в теплое, не подверженное утренним морозам время. Соблюдение этого условия играет большую роль. Дело в том, что всходы семян, проросших в теплое время, развивают свой рост в ускоренных темпах, между тем как проросшие в холодное ранне-весеннее время строят этот рост медленным темпом. Эта функция поздней весенней вегетации в дальнейшей жизни сеянца иногда обращается в постоянное свойство гибрида, что очень выгодно для дела, так как этим избегается повреждение утренними морозами молодого прироста, да и при ускоренном последующем темпе развития всех деталей гибрида получается сорт с ранним созреванием плодов.

При подборе комбинаций пар растений для скрещивания роль матери нужно возлагать на особи со сравнительно более лучшими качествами, так как материнское растение всегда полнее передает наследственно свои свойства гибриду.

3. Сеянцы в первый и второй год после всхода из семени нужно воспитывать на тощей почве и обязательно в хорошо защищенном от ветра местоположении. В противном случае молодые гибриды при их малой листовой системе не будут в состоянии полностью использовать углекислый газ воздуха, сгоняемый ветром с поверхности почвы, вследствие чего строение их организма резко уклонится в сторону диких видов. Излишней влаги в почве необходимо избегать. Также не следует допускать и развития кустового роста в несколько побегов от корневой шейки; боковые ответвления от главного побега нужно оставлять в ограниченном количестве для лучшего развития их в толщину, что благоприятно влияет на увеличение размера плодов у гибридных сеянцев.

Впервые опубликовано в 1934 г. в книге «И. В. Мичурин — Итоги шестидесятилетних работ»

Печатается по книге «И. В. Мичурин — Итоги шестидесятилетних работ», 1936 г.

ПРАВИЛА ДЛЯ ВОСПИТАНИЯ ГИБРИДОВ *

Жизнь, во всех деталях ее неописуемого многообразия, безостановочно движется вперед, все внешние условия существования живых организмов постоянно изменяются. Приспособляясь к этим изменениям, каждый организм постепенно совершенствуется по общему пути эволюции, а все, что задерживается в этом движении, неизбежно обречено к отмиранию и уничтожению.

Этому непреложному закону природы подчиняется и строй как общей жизни всего человечества, так в частности и каждого отдельного государства, со всеми особенностями его строения, вследствие чего для достижения успеха и всякая деятельность людей должна бы стремиться итти по этому же пути, что далеко не всегда бывает. Возьмем более близкий нам пример, наше государство, со всеми его обширными и богатыми владениями, — страна преимущественно земледельческая, а в развитии сельскохозяйственной жизни целые тысячелетия тянулась в хвосте соседних, западных стран, очень мало развиваясь главным образом потому, что ее деятели упорно держались одних и тех же старых приемов ведения дела старыми орудиями, культивируя случайно набранные сорта плодовых растений и хлебных

* Заголовок архива. — *Ред.*

злаков, мало или совершенно не обновляли их, а если некоторые сельские хозяйства иногда и делали попытки в этом направлении, то ошибочно шли не путем выведения своих лучших сортов растений, а перетаскивали их готовыми из соседних западных стран, что в культуре, например, многолетних садовых растений приносило не пользу, а вред, главным образом потому, что чужеземные сорта, создавшие свое строение в иных, обычно более благоприятных условиях климата на родине, у нас, в чуждых условиях и суровом, континентальном климате, страдают, хиреют, создавая своим ослабленным состоянием благоприятную почву для развития различных вредителей садам из старых сортов. Прежний набор сортов плодовых и ягодных растений с течением времени уже не соответствовал требованиям жизни. Сорта, собранные из разных местностей, случайно выросшие, часто из брошенных семян, в большинстве своем были незавидного качества, принося ничтожные доходы лишь при условии дешевого подневольного труда ухода за ними в тогдашнее время. Теперь же весь этот материал за очень немногими исключениями стал совершенно непригоден. Все это привело в сильный упадок наше садоводство, как одну из главных отраслей сельского хозяйства с неограниченными возможностями, для восстановления которой безусловно требовалось и улучшение приемов культуры и обновление, пополнение сортиментов новыми лучшими сортами, более отвечающими насущным нуждам. И только теперь, после революции, Советское правительство дало беспримерный в истории сдвиг к обновлению всего строя сельского хозяйства, сдвиг настолько значительный, что безусловно мы можем надеяться в очень недалеком будущем, может быть в ближайшие годы, не только сравняться развитием нашего сельского хозяйства с западными соседними странами, но по богатству производительности нашей обширной страны пойти впереди их. Этот грандиозный шаг настолько велик, что требует напряжения всех сил государства и дружного труда сограждан.

Еще в начале моих работ, в деле садоводства в 1875 г. при специальном объезде всех выдающихся садов средней и западной России, я пришел к твердому убеждению об очень низкой сту-

пени развития и плохом состоянии садоводства в этих местах. Везде фигурировали почти одни Антоновки, Анисы, Боровинки, из груш — Тонковетка, Бессемянка, из вишен — полукультурная Владимирка, затем терпослива и тому подобное прадедовское наследие. Лишь кое-где, в очень ограниченном количестве, были вкраплены местами несколько иностранных Ренетов, хороших груш, вишен и слив. Поэтому, несмотря на еще дешево оплачиваемый труд, доходность садов была крайне мала. В таком положении продукты местных садов естественно не могли выдерживать конкуренции с все возрастающим ежегодно привозом из наших южных областей и особенно из-за границы на наши более крупные рынки. Понятно, что такой дорого оплачиваемый ввоз ложился тяжелым бременем на средства государства, и русское садоводство стало приходить в упадок, единственный выход из которого мог быть только в обновлении сортиментов лучшими по качествам и более продуктивными новыми сортами.

И вот мною, в течение 44 лет (до революции) тяжелого труда, без какой бы то ни было помощи со стороны, при крайне скудных собственных средствах, велись работы по изысканию разных способов выводки новых, лучших сортов, выносливых к суровому климату России. Конечно, вследствие отсутствия в прошлом каких-либо достижений в этом деле и ничтожности по величине и числу без этой еще несуществующей науки, при наличии «авторитетнейших», но основанных на заблуждениях гипотез, мною много было применено ошибочных приемов, повлекших за собою большую потерю труда и времени, но, тем не менее, хотя и медленно, но дело все-таки подвигалось вперед. Постепенно разъяснились те или другие недоразумения, непрерывный личный труд выработал навык, и получились твердые выводы, на основании которых мною выведено около двухсот новых сортов плодовых растений, причем оказалось, что относительно суровые климатические условия нашего края не являются таким непреоборимым препятствием, как их до сих пор считали, для культуры у нас не только лучших по качеству обычных у нас плодовых и ягодных растений, но и многих

южных, небывалых у нас видов. Например, теперь у нас можно вести почти или совершенно без искусственной защиты на зиму промышленные насаждения винограда, абрикоса, миндаля, японских слив, различных ренетов и кальвилей*, зимнего созревания груш, черешен, ренклодов**, сладкого каштана, желтого папиросного табака, скороспелых дынь, масличной розы и т. д. Мы теперь можем не нуждаться в садовом материале из-за границы, а это считаю одним из главных достижений. Все это получено лишь путем выращивания из семян выносливых в нашей местности, своих новых, местных сортов, а для повышения качеств плодов, в сравнении с нашими старыми сортами, производилось предварительное скрещивание цветов наших сортов с лучшими западными и южными иностранными сортами.

Причем оказалось, что лучшие результаты получаются при соблюдении следующих условий:

1. Выращивать пикированные гибридные сеянцы растений необходимо в возможно более защищенных от ветра местоположениях. Это нужно потому, что сеянцы в ранней стадии своего развития, при еще малом количестве листьев, нуждаются для своего питания в большем проценте насыщения окружающего их воздуха углекислотой, а этот газ, вообще находящийся в воздухе в скудном количестве (0,03%), обильно выделяется разлагающимися органическими веществами почвы и рассеивается в атмосфере, особенно быстро уносясь ветром, вдобавок и остужающим предметы.

2. Но нужно избегать излишнего ожирения и тучного роста сеянцев, что обычно (в нашем суровом крае) ведет к удлинению периода роста и сырого, рыхлого построения древесины, а в результате к неизбежному вымерзанию от зимних морозов. Поэтому почва должна быть легкого состава, с большим содержанием песка, без органических удобрений, применение которых должно наступать лишь тогда, когда гибридный сеянец уже вступает в пору, близкую к плодоношению.

---

* Яблоки.

** Сливы.

3. При скрещивании в подборе пар растений-производителей лучше отдавать предпочтение далеким между собой по месту родины, так как в таких случаях оба они, т. е. отец и мать, не встречая в новом месте привычных им на родине условий, дают гибридные сеянцы, обладающие способностью легче и полнее приспособляться к условиям среды новой местности. Затем надо иметь в виду, что наследственно передаются признаки и свойства гибриду главным образом не от ближайших производителей, не исключительно от отца и матери, а от более дальних их родичей как по матери, так и по отцу.

Здесь необходимо отметить, что эти разнообразные, наследственно передаваемые признаки свойств растений-производителей вступают в организм каждого гибридного сеянца в очень большом и разнообразном количестве лишь в виде зародышевых, зачаточных форм, из общего количества их получает дальнейшее развитие лишь незначительная часть, очевидно тех из них, развитию которых будут благоприятствовать в текущий период времени условия внешней среды. Все же остальное количество наследственных задатков, не получивших возможности к своему развитию, остаются надолго в организме гибрида в скрытом состоянии, причем некоторые из них, при перемене условий внешней среды, в последующее время иногда получают возможность к развитию, что вдруг ярко выступает в виде так называемых спортивных уклонений частей гибридного растения. Между тем как другие зачатки с течением времени совершенно исчезают. Из всего этого становится очевидным, какое существенно важное значение имеет влияние факторов внешней среды на создание гибридных растений новых сортов. Здесь и заключается одна из главных возможностей вмешательства воли человека для уклонения строения гибрида в ту или другую сторону по своему желанию, регулируя действия тех или иных факторов.

Далее, в роли производителей растения чистого вида, да вдобавок еще и старшего возраста, сильнее передают свои признаки гибридам — и наоборот, различные культурные разновидности растений гибридного происхождения, особенно в молодом

возрасте, значительно слабее передают наследственно свои свойства. Также растения местного происхождения, имея для себя привычные внешние условия, легче и полнее передают гибридам свои свойства.

Из родителей обычно материнское полнее передает свои свойства, чем отцовское. Больные или искусственно ослабленные пересушкой растения всегда отличаются слабой наследственной передачей, чем я иногда пользовался.

4. При выборе цветов для скрещивания на материнском растении следует отдавать предпочтение ближайшим к главному стволу или толстым ветвям, но по возможности менее затененным, преимущественно с солнечной стороны.

5. Кастрировать цветы следует еще в бутонах, обычно за день перед распусканием. После кастрации* цветок следует накрыть марлевым мешочком во избежание нанесения пыльцы нежелательных сортов (ветром или особенно насекомыми, главным образом пчелами).

6. Обычно на следующий день, реже в тот же или через 2—4 дня после кастрации на рыльца пестиков материнского растения для оплодотворения семяпочек наносится пыльца мужского производителя, заранее собранная (обычно за день) в баночки и хранящаяся в сухом месте. Опылять лучше от 9 до 12 ч. дня. Если нанесенная пыльца с пестиков могла смыться дождем, то опыление надо повторить.

7. Из вызревших плодов выбираются семена и сеются в низкие (18 см) ящики, прикрытые от мышей проволочными сетками. Ящики на зиму ставятся в саду и перед наступлением зимы прикрываются сухим листом.

8. Весной всходы обычно пикируются на гряды в защищенном от ветра месте, на не особенно тучной почве.

9. Первая пересадка на расстоянии 1 м в ряду и 2 м между рядами у яблонь и груш производится в двухлетнем возрасте, а у косточковых лучше ограничиться одной пикировкой. Там они остаются до первых пяти лет плодоношения, после чего отобран-

* Т. е. удаления мужских частей — пыльников или целых тычинок.

ные по выносливости к морозам, урожайности и вкусу сорта размножаются окулировкой.

Подробное описание ухода за сеянцами и прочее мною описано в I томе моих работ, поступившем в печать в Москве, в издательство «Новая Деревня».

В заключение нахожу нужным указать, что продуктивность новых сортов по сравнению с прежними нашими сортами обычно в 2—3 раза выше, а в некоторых случаях и в десять раз. Для личного убеждения в такой колоссальной разнице предлагаю осмотреть в гор. Козлове (Украинская, 120) сад гр. М. Давыдовой, имеющей на городском усадебном месте 63 дерева 12-летнего возраста нового сорта груши Бере зимняя Мичурина, дающей, вследствие отсутствия в зимнее время на рынке груш, ежегодный доход от 3 до 4 тысяч рублей, между тем как самый лучший из прежних наших местных сортов груш и яблонь в таком же количестве деревьев мог дать дохода самое большее это 300 рублей, да и то не ежегодно. Конечно, такое явление нужно объяснить не тем, что плоды груши Бере зимняя Мичурина по своим вкусовым и видовым [внешним] качествам сто́ят уже той цены, по которой их расценивают, а, повторяю, лишь тем, что в позднее осеннее и зимнее время на рынках встречается лишь один этот сорт груши, пользуясь этим продавцы вздувают цену от 7 до 15 рублей за 16 кг, до каковой цены редко могут расцениваться более лучшие в Крыму зимние груши. Следовательно, в будущем, когда этот сорт в наших садах будет размножен в достаточном количестве, доходность его хотя и спадет до 6 рублей за 16 кг в зимнее время, то все-таки будет в четыре раза дороже, чем, например, наши местные лучшие сорта яблок в средней России. Все это настоятельно указывает, какое большое значение имеет введение в обширную культуру этого сорта в Тамбовской и соседних с ней губерниях к югу. Такое же повышение доходности у лучших новых сортов яблонь, вишен, слив, абрикосов и винограда.

[Дата не установлена] *Печатается по рукописи*

ПРИМЕЧАНИЯ

УКАЗАТЕЛИ

ПРИМЕЧАНИЯ *

Опыт акклиматизации груш в Козлове. Напечатано в ж. «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», 1888 г. № 9, стр. 395—401. Статья написана в период увлечения И. В. Мичурина акклиматизацией по д-ру А. К. Греллю.

Как писал И. В. Мичурин «Эта „теория“ заключалась в том, что для пополнения ассортимента средней полосы нужно брать растения южных сортов с целью постепенного приспособления их к климатическим условиям нашей местности».

Позднее И. В. Мичурин, убедившись в непригодности такого способа акклиматизации, отказался от него и начал выступать в печати с резкой критикой «теории» Грелля, выдвигая взамен ее свой новый способ — выведение из семян. Первая статья такого рода была опубликована в 1905 г. под названием «Каким путем возможна акклиматизация растений» (в настоящем изд. см. стр. 124). Но особенно яркой в этом отношении является его статья «Что такое акклиматизация плодовых деревьев. (Ответ г. Черабаеву)», опубликованная в том же 1905 г. (в настоящем изд. см. стр. 134), где он пишет между прочим: «Я в свое время тоже увлекался Грелльевскими способами акклиматизации. Дорого этот способ обошелся многим, в том числе и мне... не только я сам уверовал в возможность чудес подобного рода (т. е. акклиматизации по способу Грелля. — *Ред.*), но, стараясь убедить других, написал о моем опыте акклиматизации статью, помещенную тогда в журнале «Вестник садоводства и огородничества», Имп. Росс. Общ. сад. за 1888 г., стр. 395—401. Но, как на зло, в следующую зиму половина сортов вымерзла, а затем еще в последующие годы за очень малыми исключениями и остальные».

* Примечания составлены А. Н. Бахаревым, Г. Г. Фетисовым и П. Н. Яковлевым.

[1] В последующие годы своей работы И. В. Мичурин дал атому блестящее объяснение, связывая вымерзание в средней полосе России северных сортов и диких выносливых видов с тем, что длина вегетационного периода здесь более растянута, чем на севере. Вследствие атого растения севера в средней полосе СССР, аакончив рано свою вегетацию, при теплой продолжительной осени вторично начинают рост, отчего побеги идут в зиму невызревшими, и относительно легко вымерзают у нас при более высокой температуре, чем на их родине.

Что же касается растений, полученных с юга и выносящих морозы средней полосы СССР, то И. В. Мичурин объяснял ато тем, что они у себя на родине уже обладали способностью переносить низкие падения аимних температур.

О влиянии сорта дичка на качество плода вишен. Напечатано в ж. «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», 1888 г., № 9, стр. 402—403.

Статья в журнале была снабжена примечанием редакции: «Мы надеемся вскоре представить на суд читателей рисунок и описание вишни, выращенной г. Мичуриным». Свое обещание редакция выполнила, поместив описание двух мичуринских сортов вишни с цветными рисунками.

[2] И. В. Мичурин собрал примерно в 1895—1897 гг. коллекцию вишен свыше 50 сортов, главным образом западно-европейского происхождения.

Подробности см. в его статье «Мои опыты по выведению новых сортов плодовых растений», опубликованной в 1906 г. в ж. «Прогрессивное садоводство и огородничество», № 1 (в настоящем изд. см. стр. 144).

Каким путем возможна акклиматизация растений? Впервые напечатано в ж. «Садоводство и огородничество», 1905 г., № 2 и 3, стр. 3, стр. 3—4.

В последующем ата статья была напечатана в сборнике «Мичурин о плодоводстве», Сельхозгиз, 1934 г.

Статья в журнале «Садоводство и огородничество» была снабжена примечанием редакции:

«И. В. Мичурин в № 1 этого журнала говорит, что путем перепрививки растений черенками, отводками и т. п. акклиматизация невозможна.

Это ааявление требует более обоснованного положения. Не сомневаемся, что найдется много садоводов, которые точно такими же долголетними опытами, как и И. В., докажут противоположение, т. е. что черенками и отводками в разных районах нашего обширного отечества распространено много ценных иностранных плодовых и декоративных растений. Весьма может быть, что такой путь более рискованный и дает больше неудач, чем путь разведения новых, улучшенных сортов семенами. Но отрицать категорически способ акклиматизации черенками едва ли основательно.

В Курской губ. с очень давних времен распространены два очень ценных и промышленных сорта яблонь — Золотой ренет и Добрый крестьянин.

Иностранное происхождение сортов едва ли подлежит сомнению. Каждые 10—15 лет, в наиболее холодные зимы, деревья этих сортов частично страдают от «ожогов» штамбов и обмерзания молодых побегов, хотя это обстоятельство не мешает, однако, разводить сорта в Курской губ. с чисто промышленной целью. Между тем, по рассказам курских старожилов, разведение сортов этих производилось лишь черенками и способами прививки их к корням (прививкой вращеп). Перенос Золотого ренета и Доброго крестьянина в Корочанский уезд, достоверно известно, произведен был 40—50 лет назад, исключительно черенками из курских садов. Весьма может быть, что в далекие времена Золотой ренет и Добрый крестьянин могли быть у какого-нибудь любителя получены также и от посева на благодатном курском черноземе семенами ценных ренетов. Достоверно известно, что культурные плодовые деревья разводились в Курской губ. в XV и XVI столетиях. Затем уже дальнейшее массовое распространение производилось более продуктивным и дешевым способом, т. е. черенками, привитыми к корням старых деревьев. Допустив возможным все это, позволительно, однако же, утверждать, что Добрый крестьянин и Курский золотой ренет, ныне разводимые далеко за пределами Курской губ. (на севере и северо-востоке губернии), перенесены готовыми растениями и черенками.

Таких примеров можно привести множество. (См. примеч. к статье «По поводу некоторых ответов и статей в журнале».)

[3] Вероятно, И. В. Мичурин имеет здесь в виду Р. И. Шредера.

Мои опыты с выведением новых сортов слив в суровых местностях. Напечатано в ж. «Прогрессивное садоводство и огородничество», 1905, № 4, стр. 39—41.

Что такое акклиматизация плодовых деревьев? (Ответ г. Черабаеву). Напечатано в ж. «Садоводство и огородничество», 1905, № 14, стр. 1—5.

Когда И. В. Мичурин напечатал свою статью «Каким путем возможна акклиматизация растений» в ж. «Садоводство и огородничество», 1905 г., № 1—2 (в настоящем изд. см. стр. 124), Черабаев, являвшийся одним из наиболее ярых последователей Грелля (в то время уже умершего), выступил в том же журнале (1905 г., № 10) со статьей «По поводу акклиматизации», в которой пытался защитить учение Грелля и доказать «несостоятельность» выступления И. В. Мичурина.

«Вполне соглашаясь с И. В. относительно акклиматизации путем посева семян, — писал Черабаев, — не могу помириться с его опровержениями акклиматизации путем бесполого размножения».

Далее, приводя примеры акклиматизации бесполым путем, преимущественно из практики Грелля, Черабаев делает вывод: «Только мне кажется, что пока русский человек по своей беспечности добьется какихлибо ощутительных результатов путем посевов семенами, акклиматизато-

ры путем бесполого размножения наводнят достаточно прекрасными и выносливыми заграничными сортами Россию».

Затем, критикуя мичуринское положение о выведении высококачественных сортов плодовых деревьев из семян, он, совершенно игнорируя факты, приведенные в статье И. В. Мичурина, неожиданно заявляет: «Жаль только того, что до настоящего времени наша литература, а с ней вместе и рьяные последователи способа размножения семенами пока не дали еще ничего или крайне незначительное в деле акклиматизации путем посева семян».

Считая свои «доказательства» достаточно убедительными, Черабаев заканчивает: «Тамбовская губ. и смежные ей вполне могут рассчитывать на перенос и испытания достаточного количества прекрасных сортов, не прибегая к иному способу акклиматизации».

Это выступление Черабаева на страницах журнала и вызвало появление замечательной статьи И. В. Мичурина «Что такое акклиматизация плодовых деревьев?». Начиная с этого времени, между И. В. Мичуриным и акклиматизаторами возникает борьба, продолжавшаяся очень долгое время и закончившаяся полным поражением последних.

[4] Редактор журнала по этому поводу сделал от себя следующее примечание: «Мы были бы весьма благодарны автору за более подробные указания недостатков P. baccata как подвоя для яблонь. Наш опыт массового разведения яблонь на этом дичке говорит, наоборот, в пользу этого выносливого и невымерзающего сорта дичков» (редактором журнала был в то время проф. Н. И. Кичунов).

Впоследствии И. В. Мичурин более подробно этот вопрос разобрал в статье «Польза китайской яблони (Pirus prunifolia) и вред сибирской яблони (Pirus baccata) в садах средней России», которая была опубликована в 1919 г. в ж. «Русское садоводство и огородничество», № 6—7 (в настоящем издании см. стр. 383).

Мои опыты по выведению новых сортов плодовых растений. Напечатано в ж. «Прогрессивное садоводство и огородничество», 1906 г., № 12, 13, 14, 15, стр. 109—110, 125—127, 129—132.

По поводу некоторых ответов и статей в журнале. Напечатано в ж. «Прогрессивное садоводство и огородничество», 1907 г., № 31, стр. 382—383.

Эта статья написана И. В. Мичуриным в связи с ответом редакции журнала «Прогрессивное садоводство и огородничество» на вопрос читателя журнала Архиповой, который был напечатан в № 19 этого журнала за 1907 г. (стр. 238—339). Приводим его полностью.

«О т в. 994. А р х и п о в о й. О в ы н о с л и в ы х ч е р е ш н я х д л я Х а р ь к о в с к о й г у б. Мне известны и испытаны несколько лет два сорта черешен, невымерзающих в Харьковской и Курской губерниях и зимующих без всякого прикрытия, — это Д р о г а н а ж е л т а я и Д е н и с с е н а ж е л т а я.

От питомника А. М. Кабештова из Харькова возможно выписать отличные кронистые полуштамбы сказанных двух сортов, а также от А. К. Грикке, Харьков. Мякоть черешни Дрогана крепкая светлого цвета, с бесцветным соком (так почти у всех черешен), нередко наливается при полной зрелости и становится местами стекловидной от избытка сока, прекрасного сахаристого вкуса и со следами кислотности и пикантной горечи. Плоды черешни Денисcена похожи на Дрогана, но более сердцевидной формы и несколько меньших размеров. Мякоть черешни Денисcена желтовато-белая, плотная, на юге России хрящеватая, малосочная, едва сладкая и кисловатая. Для компотов, варенья считается одним из лучших сортов. Эти два сорта черешен возможно бы с некоторыми предосторожностями в первые 2—3 года по посадке разводить не только в Орловской и Тамбовской губерниях, но и в губерниях Тульской и Московской. В этих губерниях следует деревца на зиму обвязывать камышом или «кугой».

По мнению А. С. Гребницкого, Дрогана одна из лучших желтых черешен для посадки даже на сравнительно далеком севере. Дерево черешни Денисcена также выносливо к морозам.

Другие сорта черешен с розовой и черно-красной мякотью мною также испытывались, но после первого сбора ягод, на следующую же аиму вымерзали. Известно мне, что и у многих садоводов Воронежской губернии после плодоношения также вымерзли. Но весьма возможно, что у других садоводов и в других губерниях Центрально-черноземного района какой-либо из красных сортов черешен и не вымерзает. Было бы весьма желательно об этом услышать заявление на страницах журнала».

Борьба между И. В. Мичуриным и акклиматизаторами по способу Грелля, начавшаяся с момента опубликования И. В. в 1905 г. его статьи «Каким путем возможна акклиматизация растений», находит яркое выражение в примечании редакции журнала к статье «По поводу некоторых ответов и статей в журнале», в котором редакция в резкой форме выступает против взглядов И. В. Мичурина и упорно отстаивает положения Грелля:

«В возражении И. В. Мичурина на ответ № 994 есть большая неточность. О разведении черешен Денисcена и Дрогана в центральных губерниях буквально сказано так: эти два сорта черешен возможно бы, с некоторыми предосторожностями в первые 2—3 года по посадке, разводить не только в Орловской и Тамбовской губ., но и в губерниях Тульской и Московской. В этих губерниях следует деревца на аиму слегка обвязывать камышом или «кугой». Далее, в конце ответа указывалось пожелание услышать мнение и других садоводов о выносливости черешен.

И. В. Мичурин в таком ответе видит возможность принести «для неопытных садоводов массу непоправимых убытков». Я же думаю, что это сказано чересчур сильно. Если бы садоводы не пытались раздвинуть границ разведения ценных сортов яблок, груш, вишен и слив, то мы и до сих

нор сидели бы с одной Антоновкой или Анисом. Только благодаря любительским опытам в данное время, в ю.-в. части Курской губ. во многих садах разводится без всяких предосторожностей из яблок Снежный кальвиль, а из груш Лесная красавица.

В Щиграх г. Павлов давно разводит в открытом местоположении грушу Бере Лигеля (Аморет), и я получал от него плоды этого ценного сорта в январе месяце.

У А. А. Тремля в Корочанском уезде более 15 лет разводятся и отлично плодоносят: Ренет орлеанский (Красный шафран), Ренет мускатный, Ренет Обердика, Ренет Симиренко, Голубок Креда, Золотое семечко, Бойкен и другие ценные сорта. И заметьте, что не растут только, а отлично плодоносят и без всякого прикрытия. Мы любовались плодами г. Тремля на Корочанском съезде садоводов, и Н. И. Кичунов демонстрировал коллекцию плодов А. А. Тремля в Петербурге.

Полагаю, что найдутся и другие садоводы, которые укажут на удачное разведение новых сортов. Относительно замечания И. В. Мичурина по поводу статьи Г. В. Черабаева о влиянии подвоя на привитой сорт (см. № 16—17) должен сказать, что в означенных статьях Г. В. Черабаева высказано много безусловно верных наблюдений и выводов, указывающих на наблюдательность автора. Можно не со всеми выводами и наблюдениями Г. В. Черабаева согласиться или же притти к другим самостоятельным выводам, но во всяком случае никак нельзя упрекать автора в «несообразностях». Русское садоводство, как серьезная сельскохозяйственная отрасль, только что начинает возникать. Прошлое нашего садоводства преимущественно носило любительский или научный характер. Только теперь, когда садоводством занимаются как доходной статьей, начали возникать тысячи вопросов садовой техники и экономики.

Дело садовой литературы проверить вопрос всесторонне и помочь хозяевам-садоводам разобраться при применении чего-либо нового в различных районах нашего обширного отечества. Садовая периодическая литература поможет читателям оценить в трудах почтенного И. В. Мичурина то, что в них есть действительно полезного, неоспоримого, и укажет одновременно на его чисто субъективные взгляды, нисколько не помогающие выяснению вопроса. А. К. Грелль и его акклиматизационный сад безусловно сделали много для русского садоводства, и издевательства по адресу этого почтенного лица едва ли уместны».

Факты разведения южных сортов в более северных районах хорошо были известны И. В. Мичурину, и он приводит их в своих статьях, в том числе и в данной статье (разведение южных сортов черешен Кожевниковым в г. Козлове, Ф. Ромером в Орловской губернии, Карлсоном в Воронеже). Но Мичурин доказал, что последователи Грелля неправильно толковали приводимые ими факты. Мичурин доказал, что случаи выживания южных растений уже давно сформировавшихся сортов в более северных районах

объясняются или созданием искусственной защиты их от влияния неблагоприятных климатических условий, или же наличием у таких растений свойства выносливости, имевшегося у них еще тогда, когда они находились в прежних, более южных климатических условиях (см., например, статью И. В. Мичурина «Выведение новых культурных сортов плодовых деревьев и кустарников из семян», стр. 175).

В архиве И. В. Мичурина найдена копия письма, написанного И. В. Мичуриным в ответ на вышеприведенное примечание редакции журнала, следующего содержания:

«Прочитав в № 31 помещенное Вами мое частное, лично к Вам письмо, я был крайне удивлен, во-первых, тем, что письмо без моего согласия было напечатано, во-вторых, меня удивил странный тон нравоучения по моему адресу в примечании редакции, основанный на неправильном понимании моих выражений. Дело в том, что я вовсе не желал глумиться над именем Грелля. Я сказал, что мало ли чудес (в смысле акклиматизации) являлось там, но на них основываться по меньшей мере рискованно, единственно на основании своего личного и многих других садоводов опытов, из каковых выяснилось, что распространявшиеся акклиматизированные сорта г. Грелль как у меня, так и у некоторых других лиц оказались совершенно невыносливыми, о чем не раз уже печаталось многими садоводами. [Дело] в том, что акклиматизационный сад г. Грелля помещается на возвышенном сухом песчаном месте, а это играет большую роль, это условие дает возможность и нежным сортам выдерживать суровые зимы.

Никто и не подумает, что г. Черабаев говорит неправду, ему нет смысла вводить читателей в обман, тут чудо быстрой акклиматизации легко объясняется, по моему мнению, повторяю, условиями местности, сухим грунтом. Мы имеем еще более разительный пример в этом роде. В Сибири в г. Нерчинске при падении зимней температуры до 45° R на склонах меловых гор растет дико разновидность абрикоса, известная под именем Prunus sibirica, сеянцы же из семян этого абрикоса у меня в Тамбовской губ. ежегодно вымерзают!!!*

Что же касается неделикатного выражения «несообразное», то употребляя это выражение в частном письме, я никак не мог предполагать, что оно явится в печати и что такая угловатость не будет сглажена редактором с умыслом внести неприятные отношения между сотрудниками. И мне остается лишь печатно попросить извинения у г. Черабаева за нетактичное выражение.

* Читайте в журнале «Плодоводство» за 18... год №... статью известного южного садовода д-ра Бетлинга; странно, что тогда никто не додумался обвинять его в глумлении. Советую прочесть эту статью. (Примечание И. В. Мичурина).

Далее по поводу суждения редакции о выводах из моего труда о субъективности моих взглядов, нисколько не помогающих выяснению какого-то вопроса — то поверьте, что это меня нисколько не смущает, а напротив крайне радует; за чем же дело стало, такой бесполезный труд не должен служить для замещения страниц журнала уже в силу одного того, что место, занятое под такие статьи, может быть с пользой употреблено для более дельных статей других авторов, а тут еще приходится редактору брать на себя труд составлять замысловатые нравоучения.

Если я писал, то писал поневоле, меня просили это делать, говорили, что я обязан приводить в известность результаты многолетних трудов по садоводству, несмотря даже на ничтожный пятикопеечный гонорар, безусловно невыгодный для пишущего статьи.

Я отозвался в данном случае на Ваше требование, написал Вам письмо, в котором изложил как умел свое мнение, никак не ожидая, что это мнение будет напечатано, не будучи обработано редактором, да еще получу плюс без сомнения дерзкое замечание как в оценке труда, так и за неловкое неудобопонятное выражение — благодарю не ожидал. Сначала пригласить сотрудников выражать свободно свои суждения о напечатанных в журнале ответах, а потом ловить на слове и умышленно вводить [неразборчиво] бить грубо, с плеча, выражусь Вашими словами, — «куда как неуместно» все это.

Надеюсь, что Вы м. г. сочтете нравственной обязанностью напечатать это разъяснение в ближайших номерах редактируемого Вами журнала. Кстати, ради курьеза, копии письма одновременно посланы в три редакции.

Я употребил слово «рискованно» не потому, что г. Грелль или Черабаев заведомо приписывают не те свойства акклиматизации, — единственно потому, что акклиматизированные сорта в их питомнике у нас-то оказываются невыносливыми; этот неопровержимый факт по моему мнению объясняется разницей почвенных условий, тут кроется ошибка.

Этот ответ вместе с целиком взятой напечатанной Вами статьей составят интересную страницу подготовляемой мною к изданию книги, отрывки из содержания которой были в виде отдельных статей напечатаны как в редактируемом Вами журнале, так и в «Вестнике садоводства».

Примите уверение в истинном уважении.

Готов к услугам *Мичурин*».

Этот ответ И. В. Мичурина ни в одном из журналов не был напечатан.

Получение благородных культурных сортов плодовых деревьев и ягодных кустарников из семян. Напечатано в ж. «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», 1908 г., № 3 и 4, стр. 113—117, 161—165.

Выведение новых культурных сортов плодовых деревьев и кустарников из семян. Напечатано в ж. «Прогрессивное садоводство и огородничество», 1911 г., № с 1 по 32.

Представляет собой первый капитальный труд И. В. Мичурина.

В 1921 г. данный труд вышел отдельной книгой в издании Ред.-издат. комитета Наркомзема; это была первая книга И. В. Мичурина. Затем в сборнике «Мичурин о плодоводстве», Сельхозгиз, 1934 г., были помещены отрывки, снабженные самостоятельными заголовками.

Первые шаги по оздоровлению ассортиментов плодовых растений в наших садах путем селекции при выводке новых сортов. Напечатано в ж. «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества», 1913 г., № 18, стр. 585—589.

Некоторые интересные явления влияния растений-производителей на свойства и качества их гибридов. Напечатано в ж. «Садовод», 1913 г., № 9, стр. 575—576. Вторично эта статья помещена в сборнике «Мичурин о плодоводстве», Сельхозгиз, 1934 г.

Содействие гибридизации дает более надежный способ акклиматизации. Напечатано в ж. «Садовод и огородник», 1913 г., № 24, стр. 442—447.

Влияние китайской яблони при скрещивании ее с культурными сортами яблонь на величину, красивую окраску и вкус плодов гибридных сортов яблонь. Напечатано в ж. «Прогрессивное садоводство и огородничество», 1913 г., № 36, стр. 1132—1135.

Что нового сделано в деле гибридизации и какие получились новые сорта растений в 1914 году. Напечатано в ж. «Прогрессивное садоводство и огородничество», 1914 г., № 52, стр. 1605—1607.

Семена, их жизнь и сохранение до посева. Напечатано в ж. «Садовод», 1915 г. № 4, стр. 225—235.

Во второй раз эта статья напечатана в сборнике «Мичурин и плодоводство», Сельхозгиз, 1934 г.

По поводу неприменимости законов Менделя. Напечатано в журнале «Садовод», 1915 г., № 5, стр. 326—332.

Вторично напечатано в сборнике «Мичурин о плодоводстве», Сельхозгиз, 1934 г.

Деревья-воспитатели. К выводке новых семенных сортов. Рукопись этой статьи, относящейся, повидимому, к 1909 г., обнаружена в архиве. И. В. Мичурин ее не опубликовал.

Применение менторов при воспитании сеянцев гибридов и примеры резкого изменения сортов плодовых деревьев под влиянием различных посторонних факторов. Эта статья относится к 1916 г. Очевидно, она была подготовлена к печати, но при жизни И. В. Мичурина не была опубликована.

О признаках культурности при выборе из сеянцев гибридов. Точную дату написания этой статьи установить не представляется возможным, по всей вероятности она относится к 1916 г. При жизни И. В. Мичурина не публиковалась.

О влиянии привоя на строение корневой системы подвоя. Статья обнаружена в архиве И. В. Мичурина. Относится она, повидимому, к 1916 г. При жизни И. В. Мичурина не публиковалась.

Материалы для выработки правил воспитания гибридных сеянцев при выводке плодовых растений. Напечатано в ж. «Садовод», 1917 г., № 3, стр. 3—4.

На первой странице внизу рукописи этой статьи, сохранившейся в архиве, И. В. написал: «Для того, чтобы писать, мало одной наблюдательности, нужно и умение облечь свои наблюдения в стройную и законченную форму».

Об изменении свойств гибрида от прививки на какой-либо подвой. При жизни И. В. Мичурина эта статья, написанная, повидимому, в 1917 г., нигде не была опубликована, хотя она несомненно была подготовлена им к печати.

Интересный случай получающихся комбинаций соединения в гибридах свойств их производителей. Эта заметка найдена в архиве И. В. Мичурина после его смерти. Относится она, как можно предполагать по содержанию, приблизительно к 1917 г.; установить точную дату написания не представляется возможным.

Некоторые сведения по отношению отбора лучших сеянцев. Заметка самим И. В. Мичуриным к печати не предназначалась, поэтому впервые опубликована уже после его смерти. Относится она, примерно, к 1917 г.

Польза китайской яблони (Pirus prunifolia) и вред от сибирской яблони (Pirus baccata) в садах средней России. Напечатано в ж. «Русское садоводство и огородничество», 1919 г., № 7, стр. 35—39.

Ошибочное суждение многих ученых исследователей по признанию возможности явления вегетативных гибридов. Эта статья И. В. Мичурина предназначалась и была прочитана им, как лекция, на уездном агрономическом совещании в г. Козлове в 1922 г. В печати при жизни И. В. Мичурина не была опубликована.

Пример влияния подвоя на привой. Заметка в одной из рабочих тетрадей И. В. Мичурина. Относится, примерно, к 1919 г.

Оплодотворение у растений. Эта заметка написана как дополнение (поправка) к статье неизвестного автора «Исторические сведения об изучении процессов акта оплодотворения у растений», обнаруженной в архиве И. В. Мичурина в виде рукописи, которая дает краткий обзор данных науки по оплодотворению у растений. Относится она, повидимому, к 1922 г.

Неизбежность вегетативного изменения гибридов. Заметка из рабочей тетради И. В. Мичурина, впервые опубликованная после его смерти. Относится к 1922 г.

Чем облегчить удачу гибридизации. Заметка из рабочей тетради И. В. Мичурина, относящаяся к 1923 г.

Разбираемый здесь прием преодоления нескрещиваемости при отдаленной гибридизации подробно описан И. В. Мичуриным в ряде других работ.

[5] И. В. Мичурин ссылается на следующее место в книге К. А. Тимирязева «Жизнь растения», Москва, 1914, изд. Сабашниковых, стр. 221.

«Существуют, впрочем, наблюдения, будто цветневые трубочки, прорастая под микроскопом, направляются к кусочкам ткани рыльца или столбика, помещенным по соседству с ними. Эта ткань действует, повидимому, и тогда, когда была предварительно умерщвлена кипячением».

Сводка результатов практических работ оригинатора новых сортов плодовых растений И. В. Мичурина в г. Козлове. Напечатано в специальном сборнике «Итоги работ сельскохозяйственных опытных учреждений среднечерноземной области». Отд. II, вып. 1, стр. 273—288. Издание Ред.-издат. комитета Наркомзема Среднечерноземной области, Воронеж, 1923 г.

Скрещивание растений различных видов. Заметка из рабочей тетради И. В. Мичурина, относящаяся, повидимому, к 1923 г.

О сущности моих работ. Рукопись этой статьи обнаружена в архиве без заголовка. И. В. Мичурин готовил ее к печати, но по неизвестным причинам не опубликовал. Написана она в 1924 г.

Чего нужно стараться достичь при выводке новых сортов плодовых растений. Программная статья из рабочей тетради, написанная в 1924 г. При жизни И. В. Мичурина не публиковалась.

Процесс сближения вегетативным путем двух растений различных видов для последующего полового соединения их. Эта статья и следующая за ней — «Вегетативное сближение между собой двух видов растений» обнаружены в архиве в рабочих записях И. В. Мичурина. Повидимому, это первоначальная разработка материала для главы об отдаленных (межвидовых и межродовых) скрещиваниях в I томе трудов И. В. Мичурина «Итоги полувековых работ» (в настоящем изд. см. стр. 512).

Видовые гибриды. Скрещивание тыквы с дыней и огурцом. Напечатано в ж. «Агроном», 1925 г., № 4, стр. 44.

Стимуляторы в жизни растений. Напечатано в ж. «Агроном», 1925 г., № 7, стр. 29—30, под названием «Витамины в мире растений». В настоящем издании заголовок изменен в связи с тем, что сам И. В. в последующих работах, возвращаясь к этому вопросу, говорит уже не о витаминах, а о стимуляторах («Итоги шестидесятилетних работ», Сельхозгиз, 1936 г., глава 9— «Метод ментора и значение стимуляторов». В настоящем изд. см. стр. 328).

[6] Описываемый здесь опыт с марганцевокислым калием позднее был закончен и результаты его описаны И. В. Мичуриным в книге «Итоги шестидесятилетних работ», глава 9 — «Метод ментора и значение стимуляторов».

Итоги 47-летней работы по гибридизации в области плодоводства. Напечатано в сборнике «И. В. Мичурин. Итоги его деятельности в области

гибридизации по плодоводству», под ред. В. В. Пашкевича, М., «Новая деревня», 1925 г., стр. 5—15.

Это первое обобщение опыта И. В. Мичурина. Позднее в более полном и законченном виде И. В. обобщил свой опыт в статье «Принципы и методы работы», напечатанной в книге «Итоги полувековых работ» и последующих изданиях трудов И. В. (в настоящем изд. см. стр. 482).

По поводу способов резкого изменения структуры строения растений. Рукопись этой статьи, относящейся к 1925 г., обнаружена в архиве И. В. Мичурина. При жизни его она нигде не была опубликована, хотя, повидимому, подготовлялась им к печати.

К моим сотрудникам. Это, очевидно, заключительная часть наставления, составленного И. В. Мичуриным в 1925 г. для своих непосредственных учеников. Начала данной работы в архиве не оказалось, и судьба его неизвестна.

К выводке новых сортов. Статья обнаружена в рабочих записях И. В. Мичурина.

Об оценке всего огромного значения дела выводки новых сортов плодовых деревьев. Заметка в рабочей тетради И. В. Мичурина. Относится к 1926 г.

Мои выводы (о законах), основанные на полувековых работах и опытах. Запись в рабочей тетради И. В. Мичурина, точную дату которой установить не представляется возможным. Судя по содержанию, можно предполагать, что она относится к 1926 г.

Производство работ по улучшению ассортиментов плодовых растений. Рукопись статьи обнаружена в архиве И. В. Мичурина. Написана она в 1927 г., но при жизни И. В. не опубликована.

[7] При рукописи имеется другой вариант резюме, который мы здесь полностью приводим.

«С безостановочным интеллектуальным развитием человека, у него неизбежно повышаются и требования на улучшение среды жизненных условий, в числе которых на первом плане стоит питание, а следовательно нужно постоянное улучшение пищевых продуктов, последние же в большинстве своего количества являются произведением сельскохозяйственного дела каждой страны, следовательно, становится очевидной неизбежная необходимость беспрерывного улучшения производителей этих продуктов, т. е. ассортиментов сельскохозяйственных растений. К сожалению, почти во всех государствах Европы выполняется эта задача опытными станциями односторонне, — лишь по отношению полевых хлебных злаков и огородных овощных растений, специальных же учреждений по выведению новых сортов садовых плодовых растений совершенно не имеется. Все существующие садовые ассортименты набирались лишь из найденных в разных местах растений, выросших от случайно брошенного семени. Этот крайне важный пробел еще в середине семидесятых годов прошлого столетия обра-

тил мое внимание и вынудил меня заложить основание специального питомника по выведению новых улучшенных сортов плодовых растений.

И вот, в течение 52 лет работы на этом поприще, мне удалось при посредстве гибридизации лучших иностранных сортов с нашими местными выносливыми видами вывести более 100 новых сортов растений и, кроме того, в настоящее время ведется испытание десятков тысяч молодых гибридных сеянцев различных видов и форм плодовых растений.

В прошедшие 42 года до революции, по недостатку личных средств нельзя было закончить необходимые работы, много новых сортов погибло и лишь благодаря особому вниманию Советской власти питомник был признан имеющим общегосударственное значение; в последние десять лет — явилась возможность широко развернуть работу и исключительно энергичными стараниями моего помощника тов. И. С. Горшкова основано Репродукционное Отделение питомника с большим отпуском размноженных растений новых сортов».

Принципы и методы работы. Основная теоретическая, наиболее законченная печатная работа И. В. Мичурина. Напечатана под одним и тем же названием в четырех изданиях трудов И. В. Мичурина: 1) «Итоги полувековых работ по выведению новых сортов плодовых и ягодных растений», том I, изд. «Новая деревня», 1929 г.; том II, Сельхозгиз, 1932 г.; 2) «Выведение новых улучшенных сортов плодовых и ягодных растений», Сельхозгиз, 1933 г.; 3) «Итоги шестидесятилетних работ», Сельхозгиз, 1934 г.; 4) «Итоги шестидесятилетних работ», Сельхозгиз, 1936 г.

Здесь воспроизводится по последнему (четвертому) изданию, которое было подготовлено к печати еще при жизни И. В. Мичурина, причем в настоящем издании, выдерживая хронологический порядок размещения материала, редакция помещает «Принципы и методы работы», руководствуясь датой первого опубликования, т. е. 1929 г.

В первом издании порядок расположения глав был иной, нежели во всех последующих; отдельные главы в разных изданиях фигурируют под разными названиями; кроме того, при переизданиях вносились редакционные исправления и изменения, а также сокращения и дополнения, из которых наиболее существенные здесь указаны в примечаниях к соответствующим главам.

Предисловие. В настоящем издании помещены предисловие к I тому первого издания и предисловие к III изданию. Последнее в первом издании фигурировало в качестве предисловия ко II тому. Затем с некоторыми исправлениями оно же было дано ко второму, а потом к третьему изданиям. Четвертое издание было выпущено с предисловием к третьему изданию.

[8] Ф. Энгельс «Людвиг Фейербах и конец немецкой философии».

В первом издании цитате из Ф. Энгельса предшествовал следующий абзац: «Жизнь есть безостановочное движение вперед всех живых орга-

низмов, выражающееся в изменении их форм и содержания, зависящих от влияния постоянно изменяющихся условий внешней среды». Этот абзац был исключен во втором издании.

Глава 1. Сортовой состав плодовых садов СССР и меры к его улучшению.

[9] В первом издании эта глава начинается иначе:

«Начну с изложения моих суждений как вообще о состоянии садоводства, так в частности и садоводства центральных частей нашего Союза Республик.

Прежде всего я считаю, что не только правительство нашей, преимущественно земледельческой страны, но и каждый сельский хозяин должны глубоко сознавать всю важность садоводства в нашем сельском хозяйстве уже по одному тому, что оно является после полеводства одним из самых полезных для здоровья народонаселения занятий и самым продуктивным, в смысле доходности, не говоря уже об облагораживающем и смягчающем влиянии его на характер человека. Плодовые и ягодные сады дают подспорные к хлебу продукты здорового питания.

Нужно крайне удивляться, как могло прежнее правительство так халатно и небрежно относиться к развитию этого дела у нас» (том I, стр. 13).

Дальше, начиная со слов «В течение целых столетий...», текст совпадает. Данное исправление сделано во втором издании.

[10] В первом издании этот абзац, начиная со слов «Теперь перед нами...» и кончая словами «...дать плоды для экспорта» — был помещен в другой редакции: «Теперь перед нами стоит довольно трудная, имеющая общегосударственное значение задача: мы обязаны всеми возможными мерами не только восстановить наше садоводство, но и дать ему возможность широкого развития и процветания в наших краях». Затем в первом издании следовал абзац: «Обрисовав настоящее положение у нас, я перехожу к изложению моего мнения о способах поднятия и дальнейшего развития дела садоводства в Союзе наших республик» (том I, стр. 14). Этот абзац в последующих изданиях, начиная со второго, был опущен.

[11] Этот и следующий абзац, кончая словами «...для каждой отдельной местности», в первом издании отсутствовали; они были включены во втором издании.

[12] В первом и во втором изданиях вместо этого абзаца был другой: «По условиям жизни того времени, при таком составе сортиментов, нельзя было и надеяться на сколько-нибудь порядочную доходность от садов. Случалось, что цена яблок падала до 60 коп. центнер. Встречались сады площадью свыше 60 гектаров, дававшие владельцу лишь тысячи три рублей валового дохода и то не каждый год». Причем в первом издании приведенный абзац был снабжен подстрочным примечанием И. В. Мичурина: «Подобные явления наблюдались и позднее: напр., в 1910—1915 годах сад Сабурова и масса мелких помещичьих садов в Козловском уезде совершенно не принесли никакого дохода. 60 коп. центнер яблок — падала

цена в Поволжье в 1926 году» (том I, стр. 14). Примечание было снято во втором издании, а весь абзац был заменен в третьем издании.

[13] Далее в первом издании шел снятый во втором издании текст: «Ясно было, что если рассмотреть пригодность, в смысле доходности, наших старых садов плодовых растений в сортиментах каждой отдельной области (северной, средней, южной полос Европейской части СССР, Приуралья, Восточной и Западной Сибири, Кавказа и Средней Азии) и все сорта, оказавшиеся невыгодными, беспощадно исключить из сортиментов, то списки оставшихся сортов, действительно доходных, окажутся крайне бедны» (том I, стр. 14—15).

Глава 2. Ошибочность мнений о возможности акклиматизации южных растений путем простого их переноса. В первом издании эта глава была названа так: «Предубеждения садоводов. Возможно ли создание выносливых сортов путем простого переноса растений или применения выносливых подвоев» (том I, стр. 20).

Во втором издании название этой главы было изменено таким образом:

«Ошибочность мнения о возможности выведения новых устойчивых к морозам сортов путем простого переноса с юга растений и применения холодостойких подвоев» (стр. 18). В третьем издании данная глава имела такое же название, как и в четвертом.

В тексте этой главы при переизданиях делались лишь незначительные редакционные исправления.

Глава 3. Способы выведения новых сортов и значение особого режима воспитания гибридов.[14] В этом абзаце текст, начиная со слов «...в деле создания...» и до конца абзаца, кончая словами «...но помощи-то от них делу нет никакой» — в первом издании отсутствовал и был включен во втором издании.

[15] Этот абзац в первом издании имел другую редакцию: «Наконец, самым существенно важным в деле выведения новых сортов плодовых растений нужно считать т р е т и й с п о с о б, потому что путем применения его можно достичь получения самых высоких положительных результатов, так как большинство деталей этого пути находится во власти человека. Следовательно, на этом пути можно работать, придерживаясь предварительно составленного и научно обоснованного плана работ. Что только этот путь ведения дела может быть научным, это видно уже по одному тому, что здесь при повторении одного и того же приема результаты получаются в большинстве случаев одинаковые, а не разные, как в предыдущих двух способах. Здесь и влияние внешних факторов на структуру растения в ту или другую сторону не может дать тех неожиданных явлений, какие мы встречаем при обычном, простом выращивании сеянцев. Правда, мы и тут получаем от гибридизации зачатки организма с не вполне известными нам качествами, но можем воздействовать на этот

организм применением целесообразного воспитания при дальнейшем развитии его» (том I, стр. 18).

Приведенный текст исправлялся постепенно во всех последующих изданиях — во втором (стр. 23), в третьем (стр. 22) и в четвертом (стр. 16).

Глава 4. Условия успеха получения новых сортов при помощи гибридизации. [16] В этом абзаце в первых трех изданиях (1-е изд., том I, стр. 28—29; 2-е изд., стр. 28; 3-е изд., стр. 27) после слов: «...за очень редкими исключениями...» была фраза «вроде нашей Владимирской вишни или нашей садовой китайки», которая в четвертом издании опущена.

[17] После этого абзаца в первом издании был следующий текст: «Значительная сухость воздуха и почвы и при теплом климате не препятствует развитию выносливости к морозам у растений. Наоборот, влажная атмосфера, сырая почва при теплом климате сильно изнеживают растения и лишают их выносливости.

Что воспитание гибридов при высокой, сравнительно, температуре, но при крайней сухости воздуха в некоторых случаях не мешает им развить в себе свойства выносливости к морозам, это можно видеть из описания происхождения новых видов монгольских абрикосов и нового сорта яблони Парадокс, выведенного из семени и росшего в жилой отапливаемой комнате с невыставлявшимися летом двойными рамами. В течение девяти лет сеянец этот ни разу не был выносим на открытый воздух и, тем не менее, привитый на десятый год в саду, прекрасно выдерживает местные морозы и дает крупные плоды хорошего вкуса. Следовательно, из растений с сухих и нагорных местностей, хотя бы и с более теплым в сравнении с нашим климатом, можно надеяться получить выносливые к нашему климату сорта.

Вообще можно предполагать, что значительная сухость воздуха и почвы, препятствуя тучному развитию растения, коррелятивно может быть стимулом развития относительной выносливости к морозам у растений.

Базируясь только на этом основании, я в последнее время добыл семена дикого вида фигового дерева, растущего в очень засушливой горной местности, и делаю попытки введения этого плодового растения в культуру нашей местности».

Весь приведенный здесь текст (том I, стр. 32—33) опущен во втором издании.

[18] После слов «...организма растений» в первом издании была фраза: «Пока мы должны довольствоваться лишь знанием причин явлений, что дает нам возможность более сознательно ориентироваться в работе» (том I, стр. 33). Эта фраза снята во втором издании.

[19] В первом издании этот абзац имел другую редакцию: «Сильная облачность с частыми осадками, ослабленная радиация солнца в течение весны и лета, преобладание холодных северных и сухих восточных ветров, поздние утренние заморозки и недостаточная насыщенность атмосферы

электричеством, в связи с тем или другим составом и температурой почвы, в сильной степени препятствует успеху гибридизации.

Согласно моим многолетним записям, существует определенное чередование годов, характеризующихся тем или иным состоянием атмосферы. Это чередование имеет приблизительно 11-летний период и связано, очевидно, с колебанием активности солнца» (том I, стр. 34). Исправление внесено во втором издании.

[20] Последняя фраза в этом абзаце, начиная со слов «Здесь никакие коллективные усилия...» и весь следующий абзац, кончая словами «... гипотезы о значении хромозом», в первом издании отсутствовали; они включены во втором издании.

Глава 5. Об отдаленных (межвидовых и межродовых) скрещиваниях. Метод вегетативного сближения. В первом издании эта глава называлась иначе — «О межвидовых и межродовых скрещиваниях. Вегетативное сближение» (том I, стр. 24), а во втором и третьем — так же, как и в четвертом.

[21] В первом издании отмеченного абзаца, начиная со слов «Но кроме того...» и кончая словами «... является неустойчивой», не было. Он вставлен во втором издании.

Глава 6. Характер смешения наследственных признаков производителей в гибридных сеянцах плодовых растений. В первом издании эта глава имела такое название: «Примеры удобных для наблюдений опытов с целью ознакомления с явлением смешения признаков производителей в гибридах» (том I, стр. 52). Во втором издании название было несколько изменено: «Примеры удобных для наблюдения опытов с целью ознакомления с характером смешения наследственных признаков производителей в гибридных сеянцах плодовых растений» (стр. 41). В третьем издании глава называлась так же, как и в четвертом.

[22] Конец этого абзаца, начиная со слов «...вследствие влияния...» и кончая словами «...в рецессивном состоянии», в первом издании отсутствовал, дополнение сделано во втором издании.

[23] В первом и во втором изданиях в этом абзаце после слов «...культурные сорта» значилось «Из барбарисов — мужской производитель краснолистный Berberis vulgaris atropurpurea Kirchn., женский — одна из обычных форм» (1-е изд., том I, стр. 53, 2-е изд., стр. 42). Исключено в третьем издании.

[24] Последнего абзаца этой главы, начиная со слов «Крайняя необходимость...», в первом издании не было; он добавлен во втором издании.

Глава 7. Детали скрещивания и последующего ухода за гибридами. В текст этой главы при переизданиях вносились лишь незначительные редакционные поправки.

Глава 8. Особые приемы ухода за гибридными сеянцами. При переизданиях в текст вносились лишь незначительные редакционные поправки.

Глава 9. Метод ментора и значение стимуляторов. В первом издании эта глава была названа иначе: «Влияние ментора. Значение стимуляторов» (том I, стр. 43).

[25] Последняя фраза этого абзаца, начиная со слов «Хорошо и многосторонне...» и кончая словами «...черемухи с вишней», в первом издании отсутствовала; она была вставлена во втором издании.

Глава 10. Разъяснение действия менторов и понятие о «ксениях». В первом издании напечатано отдельно во II томе в виде двух самостоятельных глав: «О ксениях» и «Разъяснение действия «менторов» (том II, стр. 161). Во всех последующих изданиях включено одной главой в «Принципы и методы работы». Текст этой главы с незначительными редакционными изменениями был напечатан в качестве самостоятельной статьи под названием «Разъяснение действия ментора» в книге «Труды государственного опытно-помологического питомника им. И. В. Мичурина», том I, изд. «Коммуна», 1929 г., Воронеж, стр. 37—42.

[26] В копии оригинала этой главы, сохранившейся в архиве И. В. Мичурина, вместо слов «изменения в нем наблюдаются в дальнейшей наследственной передаче», было написано «изменения в нем закрепляются навсегда».

[27] В копии оригинала этой главы, вместо слов «конечно, нужно также указать», было написано «конечно, прежде всего нужно указать».

[28] После слов «...бесполезным трудом» в первом издании значилось «...диллетантов, равноценным с зарисовкой форм облаков на небосклоне» (том II, стр. 161). Дальше, начиная со слов «Судите сами...», текст совпадает. Исправлено во втором издании.

[29] Конец этого абзаца, начиная со слов «Все зарисовки форм...» и кончая словами «...практической пользы», в первом издании имел другой вариант. «Все зарисовки форм бесконечно разнообразных таких изменений плодов по существу являются пустой профанацией дела, равной по результатам срисовке форм проходящих облаков. Одним словом, никакой практической пользы, по нашему мнению, от этих работ мы получить не можем» (том II, стр. 163).

[30] В первом издании глава этим не кончалась; после слов «...сеянцев плодовых деревьев», там был следующий текст: «Что же касается до невероятия резких критических выступлений о работах в питомнике, как это имело место в одном институте в недавнее время, когда одним из сотрудников института было сказано, «что вся деятельность питомника является неправдоподобной и что на деле ничего обоснованного на практических выводах нет», то, конечно, всем будет понятно, что такое суждение о пятидесятисемилетнем труде и достигнутых всем известных положительных результатах получения многочисленных новых сортов плодовых растений является злейшей, не имеющей правдоподобия, наглой клеветой, подлежащей преследованию по закону, если бы подобные суждения лишь ком-

пиляторов чужих работ заслуживали бы хотя самого малейшего внимания. Да кроме того для каждого сомневающегося, прежде чем выступить с необоснованным отрицательным суждением, следовало бы приехать в питомник и лично убедиться в фактах» (том II, стр. 166). Приведенный текст с незначительными редакционными поправками имеется также и во втором издании (стр. 66), а в третьем издании его уже не было.

Глава 11. Отбор гибридных сеянцев (селекция). [31] Этот абзац, начиная со слов «Такой способ...» и кончая словами «...сил и средств», в первом издании был в другом варианте. «Но такой способ ведения дела акклиматизации на авось не только не имеет под собой никакого научного обоснования, но в большинстве случаев, по своим последствиям, дающим обманчивые результаты, приносит вред уже по одному тому, что такое резкое уклонение в строении организма растения почти всегда является неустойчивым, быстро исчезающим в ближайшей генерации при размножении половым путем» (том I, стр. 47). Исправление сделано во втором издании.

[32] Первая половина этого абзаца, начиная со слов «Такие жалкие...» и кончая словами «...в этих посевах», в первом издании отсутствовала. Вставка сделана во втором издании.

Глава 12. О некоторых особенностях корнесобственных плодовых растений. При переизданиях в текст этой главы вносились лишь незначительные редакционные поправки.

Глава 13. Способы окоренения отводков. [33] После слов «Во второй половине весны...» в первом и втором изданиях значилось «... при полном развитии листьев...» (1-е изд., том I, стр. 57; 2-е изд., стр. 76). Изменение внесено в третьем издании.

Глава 14. Карликовые подвои и их значение. В первом и во втором изданиях эта глава называлась так: «О возможности культуры в центральных районах Европейской части СССР южных видов плодовых растений. Значение карликовых разновидностей и способы их получения» (том I, стр. 26). В текст этой главы при переизданиях вносились лишь незначительные редакционные поправки.

Глава 15. О выведении новых морозоустойчивых сортов персика. В первом издании напечатано во II томе в виде самостоятельной главы под названием «Общий обзор косточковых и способы выведения новых морозоустойчивых видов персика в средней полосе РСФСР». Во втором и последующих изданиях эта глава была включена в «Принципы и методы работы» под тем же названием, что и в первом издании (том II, стр. 15).

[34] В первом издании после слов «...на Кавказе» следовало «...и в соседних странах Запада» (том II, стр, 18). Изменение внесено во втором издании.

Глава 16. О действительной ценности новых сортов. В первом и во втором изданиях эта глава имела несколько иное название, а именно— «О сенсациях и определении действительной ценности новых сортов» (том I, стр. 61).

[35] Отмеченная фраза, начиная со слов «Напротив, мы должны...», в первом издании имела другую редакцию: «Мы должны размножать и распространять только лишь действительно полезные перворазрядные сорта, дающие большой доход при культуре их в саду, остальное же все браковать» (том I, стр. 60). Редакция изменена во втором издании.

[36] Последний пример, т. е. текст, начинающийся словами «Еще пример...» и кончающийся словами «...чувствует себя удовлетворительно», в первом издании отсутствовал; он был включен во втором издании.

[37] Этим кончалась глава в первом издании, а весь последующий текст был вставлен во втором издании.

Мои достижения бесклассовому социалистическому обществу. Напечатано в газ. «Мичуринская Правда», 1932 г., № 51, от 6 ноября.

Генотипические изменения при межродовых скрещиваниях. Впервые напечатано в ж. «Плодоовощное хозяйство», 1932 г., № 11, стр. 20—23, под заголовком «Гибридизация и селекция — на помощь социалистическому плодоводству. Генотипические изменения формы семян гибридных плодов яблони при межродовых скрещиваниях». Затем эта статья уже под названием «Генотипические изменения при межродовых скрещиваниях» с редакционными изменениями была включена главой во второе издание трудов И. В. Мичурина «Выведение улучшенных сортов плодовых и ягодных растений», Сельхозгиз, 1933 г., а также в последующие третье и четвертое издания трудов И. В. Мичурина «Итоги шестидесятилетних работ», Сельхозгиз, 1934 и 1936 гг.

В архиве И. В. Мичурина сохранилось примечание, написанное на листке бумаги, которое, повидимому, имеет непосредственное отношение к данной статье. Это примечание приводим здесь полностью.

«Примечание: (I). Здесь невсхожесть чешуйчатых семян является пока трудно разрешимой задачей. Допустимо подозревать коррелятивное влияние процесса оплодотворения соседних цветов одного и того же дерева яблоневой пыльцой, что также способствовало и девственному образованию и тоже невсхожих семян обычной яблоневой формы в цветах, оплодотворенных смесью пыльцы других родов растений. И если это суждение пока приходится признать правильным, то, следовательно, при межродовом скрещивании необходимо строго следить за цветением материнского дерева, не допуская ни одного цветка его до оплодотворения своей или вообще пыльцой яблоневых цветов. В противном случае межродовое скрещивание не удается, — семена получаются невсхожими, что вообще в растительном царстве в природных условиях является естественным тормозом к появлению новых видов растений.

Далее, нужно твердо знать, что межродовая гибридизация возможна только при первом цветении и именно гибридных, а не чистых видов сеянцев растений, совершенно еще не приносивших в предшествующих годах

обычных своего вида плодов, а если на нем был хотя бы один такой плод, то это дерево уже теряет способность к межродовой гибридизации».

Другой вариант данной статьи в значительно переработанном и дополненном виде напечатан в книге «Труды Центральной генетической лаборатории имени И. В. Мичурина, том 2», 1934 г., под заголовком «К межродовой гибридизации плодовых растений». Этот вариант в настоящем издании приводится целиком (см. стр. 613).

Критический обзор достижений генетики последнего времени. Эта статья была подготовлена И. В. Мичуриным к печати в 1929 г., но по неизвестным причинам не была опубликована.

Процесс появления совершенно нового вида прунуса, названного мною церападус. Дату написания этой статьи, обнаруженной в рабочих записях И. В. Мичурина, установить не представляется возможным. Зарисовки, помещенные редакцией в этой статье, относятся к 1919 г., текст же составлен значительно позднее, вероятно в конце двадцатых годов текущего столетия.

Терновый подвой. Статья обнаружена в архиве И. В. Мичурина. При жизни его не была опубликована. Относится к 1931 г.

Письмо товарищу Сталину. Это письмо написано в связи с правительственным постановлением о проведении празднования шестидесятилетнего юбилея И. В. Мичурина. Впервые напечатано в газ. «Известия», 1934 г., № 221, от 20 сентября. Неоднократно печаталось в различных изданиях, в частности в газ. «Колхозная правда», 1934 г., № 135, от 20 сентября, газ. «Кочетовец», 1934 г., от 20 сентября, газ. «Вперед», 1934 г., № 105, от 20 сентября, газ. «Колхозный бригадир», 1934 г., от 21 октября и др.

Работать для великого дела обновления земли. Напечатано в газ. «Известия», 1934 г., № 221, от 20 сентября и газ. «Колхозная трибуна», 1934 г., № 221, от 20 сентября.

Мечта моей жизни. Впервые напечатано в газ. «Правда», 1934 г., № 258 (6144), от 18 сентября; затем напечатано в газ. «Колхозный бригадир», 1934 г., от 21 сентября и в газ. «Кирсановская коммуна», 1934 г., № 140, от 22 сентября.

60-летние итоги и перспективы моих работ. Напечатано в книге «Труды селекционно-генетической станции им. И. В. Мичурина», том 2, изд. «Коммуна» (Воронеж), 1934 г.

К межродовой гибридизации плодовых деревьев. Напечатано в книге «Труды Центральной генетической лаборатории имени И. В. Мичурина», том 2, 1934 г.

Данная статья представляет собой переработанный и дополненный вариант статьи «Генотипические изменения при межродовых скрещиваниях», помещенной в настоящ. изд. на стр. 578 (см. примечания к этой статье).

Ответы на вопросы редакции журнала «За марксистско-ленинское естествознание». Впервые напечатано в книге «Труды Центральной генетической лаборатории имени И. В. Мичурина», том 2, 1934 г.

Затем напечатано в книге «Мичурин и дарвинизм», изд. Всесоюзной академии с.-х. наук им. Ленина, 1937 г., стр. 18—22.

О некоторых методических вопросах. Напечатано в двух последних изданиях трудов И. В. Мичурина «Итоги шестидесятилетних работ», выпущенных Сельхозгизом в 1934 и 1936 гг. под одним и тем же названием. Здесь воспроизводится по последнему изданию (1936 г.). Нужно отметить, что главы: «Чем мои методы работы отличаются от методов работы других специалистов», «Резкое воздействие подвоя вйвы на молодые гибридные сеянцы груш», «Способ сокращения вегетации у растений новых сортов», «Прикрытие почвы под растениями», «О селекции гибридных сеянцев», «К воспитанию гибридных сеянцев второй генерации», «К вопросу о наследовании приобретенных признаков», «К культуре растений субтропиков» — в предыдущем издании (1934 г.) отсутствовали. Все же остальные главы при переиздании претерпели лишь незначительные редакционные изменения. Некоторые главы этой статьи первоначально печатались в журналах в качестве самостоятельных статей. Глава «Чем мои методы работы отличаются от методов других специалистов» была напечатана в несколько иной редакции в ж. «Садоводство и огородничество», 1931, № 7—8, стр. 19—22. Глава «К культуре растений субтропиков» в несколько иной редакции и под другим заголовком — «Мой опыт субтропикам» — была напечатвна в ж. «Советские субтропики», 1935 г., № 1 (5), стр. 11—12.

Правила для воспитания гибридов. Впервые опубликовано после смерти И. В. Мичурина. Повидимому, это одна из последних его работ.

УКАЗАТЕЛЬ ИМЕН *

Алард — 642.

Анябутов — В действительности Дубинин Г. А., садовод-любитель, работавший в г. Козлове *253*

Арданпон — Пастор в Бельгии. Занимался выведением новых сортов *493*

Баур Эрвин — Профессор ботаники в Берлине. Известен рядом работ по генетике растений *321*

Бахчисарайцев Г. Х. — Редактор журнала «Садовод», выходившего в Ростове-на-Дону *336*

Бедро И. П. — Сибирский плодовод-селекционер в Минусинске *493*, *625*

Бербанк Лютер — 1849—1926. Американский селекционер. Вывел большое количество новых сортов, преимущественно плодовых и декоративных растений *199*, *262*, *494*, *545*, *621*, *632*

Браун Горас Т. — 1848—1925. Английский химик и физиолог. Автор исследований по фотосинтезу и по влиянию света на транспирацию *296*

Вавилов Н. И. — Академик, ботаник, селекционер. Сторонник реакционного направления в биологической науке — вейсманизма (менделизма-морганизма) *443*, *636*

Ван Монс — Профессор, бельгийский помолог. Работал в конце XVIII, начале XIX столетий *335*, *493*

Воейков А. Д. — Владелец плодового питомника. После Октябрьской революции эмигрировал за границу *272*

Ганзен — Профессор, американский селекционер *582*, *583*, *584*, *585*, *586*, *589*

Гарнер *642*

* Указатели имен и названий растений составлены А. А. Россошанским. — *Ред.*

Гетш Август — Садовод-любитель в г. Козлове *250*

Гиньяр — *399*, *450*

Горшков И. С. — Ближайший ученик и помощник И. В. Мичурина. Ныне директор Центральной генетической лаборатории им. Мичурина *439*, *480*, *481*

Грелль А. К. — Директор ученого отделения Российского общества любителей садоводства. Возглавлял школу акклиматизации путем прививки южных и иностранных сортов на местные подвои. Редактор московского журнала «Садоводство» *136*, *137*, *138*, *139*, *143*, *149*, *343*, *344*, *358*, *406*, *444*, *491*, *492*, *606*

Давыдова М. Н. — Домовладелица в г. Козлове, разводившая у себя на усадьбе мичуринские сорта *576*, *665*

Дарвин Чарлз — 1809—1882 *399*

Де-Кандоль Огюст Пирам — 1778—1841. Швейцарский ботаник, директор ботанического сада в Женеве *296*, *649*

Де-Фриа Г. — 1848—1935. Голландский ботаник. Работал по вопросам наследственности, главным образом над теорией мутаций *582*

Дианов Н. И. — Садовод-любитель *576*

Дьюар — *297*

Жегалов С. И. — Профессор *632*

Каганович Л. М. — *600*

Калинин М. И. — *600*, *610*

Карлсон И. Г. — Владелец питомника, садоводства и семенной торговли в г. Воронеже *121*, *163*

Кащенко Н. Ф. — Профессор Томского университета. Работал по селекции плодово-ягодных растений в университетском акклиматизационном саду. Вывел ряд аимостойких, в условиях Сибири, сортов *493*, *625*

Кернер А. — Австрийский ботаник, профессор Венского университета. Занимался систематикой и географией растений *388*

Кессельринг Я. К. — Совместный с Э. Л. Регелем владелец помологического сада и питомника в Петербурге *258*, *260*

Кичунов Н. И. — Доктор сельскохозяйственных наук, заслуженный деятель науки, занимался научной, научно-педагогической и литературной деятельностью в области плодоводства, огородничества и декоративного садоводства. Поддерживал дружеские отношения с И.В. Мичуриным с 1887 г. до конца его жизни *430*

Клейнмихель — *527*

Кожевников — Судебный следователь в г. Козлове, любитель-садовод *163*

Комиссаров П. С. — Крестьянин-переселенец, один из пионеров сибирского плодоводства. Последние годы своей жизни работал в Омске *493*

Копылов Ф. М. — Садовод-оригинатор в Сызрани. Ученик и последователь И. В. Мичурина *493*, *625*

Крутовский В. М. — Садовод-любитель в г. Красноярске *493*

Кузьмин Н. В. — Плодовод-селекционер, занимавшийся в 90-х и 900-х годах выведением новых сортов плодовых растений в г. Ветлуге, Горьковской области. Ряд его сортов представляет значительный интерес для северного плодоводства и высоко оценивался И. В. Мичуриным *253*, *493*

Лебнер Макс — *321*, *327*

Ленин В. И. — *601*, *603*, *610*, *623*

Луи Симон — Владелец садового заведения в Меце (Франция) *117—118*

Лысенко Т. Д. — Академик, президент Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина *634*

Маркс К. — *623*, *624*

Мартынов Ф. Я. — Владелец садового заведения в г. Орле *117*, *118*

Мендель Грегор Иоганн — 1822—1884. Монах, позднее настоятель монастыря в г. Брюнне (Австрия). Известен своими исследованиями над гибридами гороха. Работа Менделя стала известной с 1900 г., через 34 года после ее опубликования. «Закон» Менделя, — говорит акад. Т. Д. Лысенко, — это закон не биологических явлений, а усредненной, обезличенной статистики. Сам Мендель, как известно, никакого значения не придавал выводам из своих опытов. За это говорит хотя бы то, что как только у Менделя досуга стало меньше, когда его из монахов перевели в игумены, он вообще перестал заниматься игрой с опытами над растениями. Никакого отношения к биологической науке Мендель не имеет. Положения менделизма, развитые не Менделем, а менделистами-морганистами, не дают нам никаких действенных указаний в нашей практической семеноводческой работе». Вейсманисты (менделисты-морганисты) исповедовали так называемые законы Менделя в своих реакционных целях — в целях борьбы против марксистско-ленинского естествознания *198*, *292*, *298*, *304*, *308*, *320*, *342*, *343*, *356*, *384*, *408*, *409*, *447*, *459*, *473*, *496*, *498*, *500*, *510*, *511*, *516*, *582*, *587*

Молиш Ганс — 1856—1937. Австрийский ботаник-физиолог. Занимался также садоводством. Написал книгу «Физиология растений как теория садоводства» *388*, *633*

Молотов В. М. — *600*

Навашин С. Г. — 1857—1930. Академик, один из крупнейших русских ботаников *399*, *450*

Найт, Томас Андрю — 1759—1838. Английский естествоиспытатель, основатель общества садоводства в Лондоне *335*

Незнаев — *493*

Никифоров М. Г. — Сибирский плодовод-селекционер *493*, *559*

Павловский — *246*, *250*

Рамм Ф. и Б. — Владельцы крупного питомника и семенной

торговли в Ростове-на-Дону *117*, *118*

Регель Э. Л. — Известный русский помолог, совместно с Я. К. Кессельрингом — основатель и владелец помологического сада и питомника в Петербурге *217*

Решетников И. И. — 1878—1936. Плодовод-селекционер в Самаре (Куйбышеве), ученик и последователь И. В. Мичурина. В 1912 г. вместе с М. Ф. Копыловым проходил у И. В. Мичурина практику по гибридизации. Вывел ряд интересных сортов яблонь, груш и слив *234*, *575*

Романес — *296*

Ромер Ф. Э. — Помещик в Карачевском уезде, Орловской губернии, владелец плодового питомника и сада. Автор нескольких работ по плодоводству. Горячий сторонник акклиматизационной школы А. К. Грелля *163*, *492*

Росс — Английский садовод *493*

Рудзский А. Ф. — Профессор Петербургского лесного института. В 1887—1889 гг. редактировал журнал «Вестник садоводства, плодоводства и огородничества» *149*

Рытов М. В. — Профессор садоводства. Преподаватель Горецкого земледельческого училища *292*, *293*, *341*, *376*, *430*

Сафатеров Л. В. — Доктор медицины в г. Казани. Любитель-садовод *245*, *250*

Спирин В. В. — Старейший плодовод-селекционер. Пионер северного плодоводства. Ученик и последователь И. В. Мичурина. Вывел ряд сортов яблони, смородины, малины, крыжовника, пригодных для культуры в Приполярье *493*, *625*

Сталин И. В. — *579*, *599*, *600*, *601*, *603*, *623*

Страсбургер Эдуард — 1844—1912. Немецкий ботаник, профессор в Бонне *321*

Струсь — владелец садового заведения в г. Киеве *117*, *118*, *119*, *121*

Тимиряаев К. А. — 1843—1920. *401*

Тихонов Н. Н. — Научный сотрудник И. В. Мичурина; теперь работает по садоводству в Сибири *567*

Турасс П. — Французский садовод *171*, *335*, *493*, *506*

Фегтинг — *388*

Храмов И. Г. — *246*

Черабаев Г. В. — Специалист-плодовод в г. Хвалынске. Постоянный корреспондент журнала «Прогрессивное садоводство и огородничество». Горячий сторонник акклиматизационной школы А. К. Грелля *134*, *136*, *138*, *143*, *144*, *163*

Чермак Эрих (Tschermak) — Австрийский растениевод-генетик, профессор Высшей земледельческой школы в Вене. Одновременно с Корренсом и де-Фризом открыл законы наследования признаков, впоследствии названные менделевскими *293*

Шик, братья — Владельцы садового заведения в Екатеринодаре (Краснодар) *117*, *118*, *119*
Шильин — *250*
Шох X. В. — Владелец садового заведения в Риге *117*, *118*, *119*, *122*
Штапельберг Г. Г. — Садовод-питомниковладелец. Постоянный корреспондент журнала «Плодоводство» *118*, *119*
Энгельс Ф. — *483*, *623*, *624*
Эскомб — *296*

Яковлев П. Н. — Академик, ученик и ближайший сотрудник И. В. Мичурина. Ныне заведующий основным питомником имени И. В. Мичурина *514*, *532*, *542*
Янихен — *527*
Яницкий — *251*

УКАЗАТЕЛЬ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ

Аарон (крыжовник) *253*
Абрикос: мелкий *585*
— монгольский *431*, *585*
— Пеш *431*
— северный *160*
— сибирский дикий *271*, *507*, *590*
— черный, см. Черный абрикос
— японский *573*
Абрикосовая: желтая (слива) *148*
— красная (слива) *148*
Абунданс американская (слива) *149*
Авенариус (крыжовник) *253*
Азалия (яблоня) *356*
А. Кох (земляника) *259*
Айва: дикая кавказская *559*, *641*
— обыкновенная *161*, *205*, *233*, *234*, *274*, *306*, *322*, *372*, *514*, *520*, *528*, *539*, *638*, *639*, *640*
— северная *543*, *559*, *641*
Акиш-Кирек (виноград) *250*
Актинидия коломикта *283*, *284*
Алагирская (груша) *113*, *118*, *147*
Алант (яблоня) *146*
Александр Лябре (груша) *147*
Алданский виноград, см. Синяя смородина
Алмазная (слива) *149*
Алыча кавказская *539*
Америка (груша) *147*
Амигдалюс: Георгика *195*, *205*
— Давидиана *243*, *441*
— Мао-тха-ор, см. Мао-тха-ор
— монголика, см. Бобовник
— нана, см. Бобовник
Аморель: королевская (вишня) *148*
— поздняя *148*
— сладкая *148*
Амсден (персик) *598*
Ананасная де Куратре (груша) *118*, *147*
Ананасное: белое (яблоня) *189*
— красное (яблоня) *189*
Ангальтская белая (земляника) *260*
— красная (земляника) *260*
Английская поздняя (вишня) *148*
Андреевская (груша) *233*
Анибут (крыжовник) *140*, *253*
Анис *125*, *161*, *176*, *191*, *220*, *227*, *228*, *323*, *359*, *372*, *379*, *383*, *475*, *489*, *493*, *517*, *529*, *585*, *661*
— серый *170*
Анисовая китайка *355*
Анисимовка (яблоня) *189*
Анна Шпет *149*, *156*, *237*

Антипасхальное (яблоня) *356*
Антипка (вишня) *274*
Антоновка: обыкновенная *125*, *145*, *156*, *160*, *163*, *176*, *188*, *189*, *205*, *222*, *229*, *282*, *284*, *310*, *314*, *323*, *326*, *340*, *347*, *348*, *356*, *359*, *379*, *380*, *381*, *382*, *410*, *411*, *419*, *427*, *450*, *478*, *493*, *498*, *499*, *500*, *527*, *533*, *575*, *661*
— золотой монах *527*
— каменичка *156*, *189*, *527*, *581*
— могилевская белая *155*, *575*
— новая *156*
— полуторафунтовая *155*, *157*, *189*, *386*, *387*, *390*, *414*, *492*, *575*
— семенная *305*
— шафранная *581*, *617*
— шестисотграммовая, см. полуторафунтовая
Антоновская китайка *355*
Аньдо *569*
Апорт *170*, *178*, *191*, *223*, *290*, *370*, *374*, *386*
— Стрельникова *373*
Аптекарская (груша) *147*
Арабка (яблоня) *527*
Арамон (виноград) *249*
Аренберг (груша) *147*
Аркад зимний *357*
Аркадовая китайка, см. Китайка аркадовая
Ароматная китайка, см. Китайка ароматная

Бабушкино (яблоня) *178*, *190*, *323*
Балдвин (яблоня) *146*
Банг-Уп (смородина) *251*
Бержемон (земляника) *260*
Бастард (вишня) *158*
Бедреяная (груша) *118*, *147*
Бези де Лямот (груша) *147*
Белая ананасная (земляника) *259*
Белая орлеанская (земляника) *260*
Белая осенняя (груша) *233*
Белый зимний кальвиль, см. Кальвиль белый зимний
Белый налив, см. Налив белый
Бель (вишня), см. Владимирская ранняя
Бель (яблоня) *323*
Бель-китайка *355*
Бельфлер *161*, *222*, *223*, *229*, *280*, *281*, *323*, *372*, *378*
— желтый *146*, *323*, *378*, *531*
— пурпуровый *358*
— ругоза (яблоня) *358*
— трехдольный *358*
— южный, см. Желтый
Бельфлер-китайка *275*, *278*, *284*, *323*, *326*, *333*, *354*, *355*, *357*, *358*, *370*, *374*, *375*, *377*, *517*, *531*, *585*
Бен Девис (яблоня) *146*
Бербанк американская (слива) *149*
Бергамот *282*, *322*, *323*, *324*, *372*, *475*, *529*
— андреевский, см. Суррогат сахара
— зеленый *150*, *518*
— Геро *147*
— Крассан *147*
— лифляндский *147*
— Нана *147*
— немецкий *147*
— Новик *233*, *315*, *316*, *492*, *534*, *541*
— саратовский *147*
— украинский *147*
— Эсперена *147*, *148*
Бергамотный ренет, см. Ренет бергамотный
Бере: Аманли *147*
— Анжелина *117*
— Арданпон *113*, *118*, *147*, *161*, *417*, *507*, *549*
— Балте *147*
— белая лифляндская *118*

Бере: Бланк *147*
— Блюмбенбах *147*
— Боск *147*
— Ванильная *147*

— Гарденпонт, см. Арданпон
— Гарнич-Гарницкого *233*, *282*, *330*, *382*
— Гри *147*
— Грумкова *147*
— Диль *113*, *118*, *119*, *148*, *157*, *282*, *290*, *292*, *308*, *309*, *410*, *449*
— древоцветная *119*, *147*
— Желен *147*
— зимняя Мичурина *309*, *410*, *449*, *514*, *532*, *534*, *542*, *576*, *665*
— Кампиньен *147*
— Клержо *113*, *118*, *147*, *308*
— козловская *157*, *233*
— Колома *147*
— Лигеля *147*, *282*, *308*
— люксембургская *117*
— Марк *147*
— Мас *113*
— масляная *147*
— миндальная *147*
— мичуринская, см. зимняя Мичурина
— Мортилье *147*
— Наполеон *147*
— осенняя *147*
— Панна, см. Ромен
— Победа *518*
— польская *147*
— Ригас *146*
— Ромен *147*, *233*
— Росс *159*
— серая *147*
— Сикса *147*
— слуцкая *136*, *147*
— Суперфен *117*
— тающее дерево *118*
— Штеркмана *117*

Берецкий (айва) *234*
Бесколючая германская (ежевика) *256*, *257*
Бессемянка (груша) *146*, *161*, *176*, *299*, *308*, *392*, *489*, *500*, *501*, *527*, *661*
Бессемянка (смородина) *251*
— богемская (груша) *147*
— Ржиги (груша) *147*
Бигаро: заря *159*
— рубин *159*
Бисмарк (яблоня) *146*
Благородная роза *158*
Блек-дефайнс (виноград) *249*
Бобовник *194*, *243*, *441*, *561*, *562*, *598*
Бойкен (яблоня) *146*
Большая прозрачная (вишня) *148*
Большое солнце (груша) *118*
Бон кретьен (груша) *147*
Бон Луиза Авраншская (груша) *117*, *147*
Бордосская красавица (клубника) *260*
Боровинка *169*, *170*, *190*, *191*, *228*, *305*, *323*, *475*, *489*, *493*, *661*
— крапчатая *585*
— новая *149*
Борсдорф-китайка *354*
Борсдорфская (яблоня) *323*
— Рудольфа *146*
Ботан японский (слива) *149*, *518*
Боярышник *405*
Бриг (крыжовник) *253*
Брусника *275*
Брюссельская бурая (вишня) *148*
Буржо (айва) *234*
Бурокрасная (смородина) *251*
Бутылочная: Александра (груша) *147*
— Андерa (груша) *147*
— Боска (груша) *147*
— Дулькейта (груша) *147*
Ван Монс (груша) *147*
Ван Морум (груша) *147*
Вандом (груша) *113*, *117*

Варяг (яблоня) *159*, *305*
Вашингтон (слива) *149*, *237*
Вейксель: английская (вишня) *148*
— Оливье (вишня) *148*
Венгерка: английская *149*
— бюллертальская *149*
— Гартвиза *149*
— герцог *149*
— итальянская *149*
— ранняя *149*
Вербное, см. Орбайское
Вермишель (тыква) *439*
Версальская белая (смородина) *251*
Ветлужанка (слива) *431*
Виктория (слива) *149*, *158*.
Виктория плодовитая (груша) *118*
Винклера белая (черешня) *155*, *237*, *239*, *241*, *391*, *507*, *540*, *574*, *637*
Винновка (груша) *147*
Виноградное (яблоня) *150*
Виолет (яблоня) *146*
Виргинская розовка (яблоня) *229*
Виргулез (груша) *147*
Висант (яблоня) *357*
Витис: виниферa *220*, *243*
— вульпина *243*
— Лябруска *243*
— рипария *220*, *243*, *246*, *249*
Вишня: американская песочная *560*, *570*, *585*, *620*
— войлочная *274*, *483*
— восточная, см. войлочная
— горная карликовая *570*
— китайская *274*, *275*
— колючая *569*
— Подбельского *205*, *241*
— степная *189*, *199*, *220*, *238*, *240*, *300*, *585*
— сибирская дикая *240*, *268*
— уральская *431*, *432*, *560*
— японская горькая *573*
Владимирская (вишня) *146*, *191*, *301*, *323*, *391*, *489*
— ранняя *239*, *637*
— ранняя розовая *155*, *507*, *540*, *574*
— Родителева *135*, *158*, *240*, *432*, *585*
Вознесенская (груша) *119*
Войлочная вишня, см. Вишня войлочная
Волжская ранетка *229*
Воргулек (яблоня) *159*, *191*, *221*, *228*
Воргуль-китайка *355*
Ворка (земляника) *259*
Вощанка (груша) *161*, *189*
Галлорен (яблоня) *146*
Галльон (земляника) *260*
Гано (яблоня) *146*
Гансель (ежевика) *256*
Генерал Тотлебен (груша) *117*, *147*
Германская бесколючая (ежевика), см. Бесколючая германская
Герцог эдинбургский (слива) *149*
Герцогиня ангулемская (вишня) *148*
Герцогиня Паллюю (вишня) *148*
Герцогская (груша) *146*
Глек (груша) *322*
Глогеровка (яблоня) *191*, *229*, *284*, *329*, *374*, *448*
Гном (вишня) *560*
Гобет (вишня) *121*, *148*
Golden Delicious, см. Золотое превосходное
Гогенцоллерн (яблоня) *146*
Гойервердская (груша) *147*
Голландская многоплодная (вишня) *121*, *148*
Голландская фиговая (груша) *118*
Голубика *275*
Горькая черешня, см. Черешня горькая
Господская (груша) *147*

Господская дамасская синяя (слива) *148*
Готорнден (яблоня) *146*
Гофрата (груша) *119*
Гравилат огородный *284*
Граф Мольтке (груша) *147*
Графенштейнское настоящее (яблоня) *146*
Грек (малина) *255*
Грен Вилов (крыжовник) *253*
Гриот: Ашера *148*
— букетный *148*
— грушевидный *155*, *157*, *585*
— Леопольда *148*
— остгеймский *162*, *178*, *240*
— португальский *148*
— северный *189*
— степной *275*
— уральский грушевидный *432*
Грумковская (груша) *147*
Груша: вишневоплодная *322*
— иволистная *322*, *453*, *500*, *501*
— лесная дикая *142*, *198*, *316*, *511*
— лохолистная *322*
— любви *119*
— уссурийская дикая *282*, *290*, *292*, *309*, *410*, *449*, *502*, *511*
Грушовка (вишня) *189*
Грушовка (яблоня) *169*, *190*, *489*, *493*, *527*
— московская (яблоня) *359*
Гульпембе (яблоня) *146*
Гютен (груша) *119*

Дамасские сливы *585*
Дамская (малина) *161*
Девичья белая (груша) *148*
Дейч-Эверн (земляника) *259*, *284*
Деканка: алансонская *147*
— зимняя *148*, *157*, *532*
— июльская *148*
— красная *148*
— летняя *148*
Дениссена желтая (черешня) *162*
Десертная китайка, см. Китайка десертная
Де-Со крупная (вишня) *148*
Детское (яблоня) *357*
Джеферсон (слива) *149*, *237*
Диапрэ: красная (слива) *149*
— фиолетовая *149*
Динмор (груша) *118*
Додреляби (виноград) *249*
Донна Мария (вишня) *148*
Дочь Коммерции (малина) *156*
Дрогана желтая (черешня) *159*, *162*, *163*, *241*
Дусен *138*, *520*
Дынная груша *284*
Дынное (яблоня) *146*
Дыня 50-дневная *438*
Дэман (айва) *234*
Дюшес алагирский, см. Алагирская
Дюшес: Ангулем *148*
— Ангулем осенний *119*
— Вильямс *148*
— зимний *148*
— орлеанский *148*
— Питмастон *148*

Ева Бальте (груша) *148*
Евино (яблоня) *146*
Екатерина (слива) *149*
Ермак (яблоня) *156*

Жанна д'Арк (груша) *148*
Железный канцлер (персик) *205*, *646*
Желтая гибридная (лилия) *158*, *514*
Желтая китайская ежевика, см. Китайская желтая ежевика
Желтая махровая персидская роза, см. Роза персидская желтая махровая
Желтая ранняя (черешня) *161*
Желтый лионский (крыжовник) *253*
Жерменовская, см. Сен-Жермен

Жирная римская (груша) *148*
Жозефина михельнская (груша) *148*

Захаровка, см. Захаровская
Захаровская (вишня) *150*, *160*. *431*, *432*
Зеленка Ромера *149*
Зеленый горный (виноград) *249*
Зеленый горный (крыжовник) *253*
Зефирин-Грегуар (груша) *148*
Зимняя Лигеля (груша) *161*
Золотая: капля (слива) *149*
— парча (слива) *149*
Золотое превосходное (яблоня) *636*
Золотое семечко (яблоня) *150*

Иволистная груша, см. Груша иволистная
Идаго (груша) *148*, *161*
Идеал (вишня) *620*
Изабелла (виноград) *244*
Избылецкая (вишня) *191*, *240*
Изобильная (ежевика) *255*, *256*
Ильинка (груша) *233*
Император Александр (груша) *118*
Император Вильгельм (яблоня) *146*
Императорская белая (смородина) *251*
Императорская красная (смородина) *251*
Императорская оттоманская (слива) *149*
Императрица Евгения (вишня) *121*, *148*
Индустрия (крыжовник) *253*
Иоанна д' Арк (земляника) *260*
Исполинская из Лесковиц (айва) *234*

Кабак Армуд (груша), см. Ильинка
Кагор (яблоня) *357*
Казанлыкская роза, см. Роза казанлыкская
Калифорния (крыжовник) *253*
Калужанка (груша) *150*
Кальвиль: белый зимний *146*, *161*, *229*, *282*, *284*, *314*, *328*, *533*, *534*
— данцигский *146*
— декана *146*
— Гарибальди *146*
— карминный *146*
— королевский *146*
— красный осенний *146*
— красный зимний *146*
— М. Лезана *146*
— Мичурина *150*
— снежный *146*, *280*
— спасителя *146*
Кальвиль-китайка, см. Шампанрен-китайка
Канагва (слива) *149*
Канадская черная смородина, см. Смородина канадская черная
Кандиль-китайка *158*, *275*, *278*, *311*, *318*, *354*, *370*, *375*, *459*, *529*, *575*, *645*
Кандиль синап *146*, *158*, *170*, *191*, *229*, *318*, *416*, *459*, *478*, *503*, *517*, *585*
Кардинал красный (яблоня) *146*
Карлуша (вишня) *160*
Каштан сладкий *483*
Кельси (слива) *149*, *573*
Кентская (вишня) *156*, *162*, *189*
— красавица (яблоня) *146*
— поздняя (вишня) *148*
— ранняя (вишня) *148*, *432*
Киска-сап (вишня) *148*
Китайка, см. Китайская яблоня
— ананасная *385*
— аркадовая *278*, *354*, *355*
— ароматная *355*
— десертная *355*
— зимняя *355*
— садовая, см. Китайская яблоня
— яичная *355*
Китайская (айва) *234*

Китайская желтая ежевика *258*, *284*
Китайская репка (яблоня) *159*
Китайская яблоня *198*, *220*, *229*, *276*, *277*, *278*, *279*, *280*, *281*, *282*, *290*, *292*, *311*, *318*, *322*, *323*, *328*, *329*, *354*, *355*, *358*, *378*, *383*, *387*, *475*, *503*, *511*, *531*, *645*
Китайский воргуль (яблоня) *159*
Китайский ренет, см. Ренет китайский
Китайское ароматное (яблоня) *157*
Китайское десертное (яблоня) *155*
Китатини (ежевика) *256*
Киффера сеянец, см. Сеянец Киффера
Клапс фаворит *148*
Клержо, см. Бере Клержо
Клубника лесная дикая *260*, *284*
Княжна севера, см. Краса севера
Князь Трувор, см. Трувор
Козловская ранняя (груша) *232*
Колумб (крыжовник) *253*
Колумбия (груша) *148*
Колумбия (слива) *149*
Кольмар (груша) *148*
Коммерция (малина) *155*, *156*
Коммунарка (дыня) *439*, *648*
Комсин (яблоня) *386*
Коперечка, см. Бере Лигеля
Коричное *169*, *190*, *229*, *323*, *517*
Коробовка *157*
Королева Виктория, см. Виктория
Королева Гортензия (вишня) *148*
— новая ранняя *148*
Королева золотая (малина) *255*
Королевка берлинская (вишня) *191*, *240*, *585*
Королевская коротконожка (яблоня) *146*
Королевская поздняя (вишня) *148*
Королевская ранняя (слива) *149*
Король Альберт (земляника) *259*
Король Карл вюртембергский (груша) *148*
Коше (слива) *149*
Краядаль (смородина) *159*, *250*
Краса севера (вишня) *155*, *239*, *241*, *391*, *396*, *397*, *507*, *524*, *531*, *540*, *570*, *574*, *575*, *646*, *656*
Красная ежевика *160*
Красная ранняя (черешня) *161*
Краснoплодная бураковка *518*
Красный штандарт *400*
Красоцвет, см. Бельфлер
Кровняка (груша) *147*
Кузино (яблоня) *146*
Кузьминский из Ветлуги (крыжовник) *150*
Кулард (вишня) *148*
Кумберланд (слива) *149*
Кызырган (смородина) *251*

Лангтона (яблоня) *146*
Лане (яблоня) *146*
Лектье (груша) *148*
Лемерсье (вишня) *148*
Лесная клубника, см. Клубника лесная дикая
Лесная красавица (груша) *493*, *584*
Лещина *578*
Ликерная (рябина) *161*
Лилия: Броуни *284*
— длинноцветная *275*
— желтая гибридная, см. Желтая гибридная
— Лонгифлорум *284*
— супербум *284*
— шовицианум *284*, *302*
Лимон дикий *514*, *545*
Лимонка (груша) *489*, *502*, *518*
Лимонная мелкая (груша) *189*
Лимонное (яблоня) *189*
Лифляндская желтая (слива) *149*
Логан (малина) *160*, *254*
Лотовая (вишня) *121*, *155*, *158*, *240*

Луи-Готье (земляника) *259*
Луиза Авранш (груша) *148*
Лукреция (ежевика) *159*, *160*, *256*
Любская (вишня) *136*, *219*, *220*, *240*, *382*

Магалеб *520*
Магдалена (груша) *118*
Магдаленка (вишня) *148*
Мадам Баллас (груша) *148*
Мвдам Верте (груша) *148*
Мадам Грегуар (груша) *148*
Мадам Гютен (груша) *148*
Мадам Люпюи (груша) *148*
Мадам Лямбр (груша) *118*
Мадам Соланж (груша) *148*
Мадам Треф (груша) *119*
Мадам Фавр (груша) *148*
Мадлен Анжевин (виноград) *249*
Майдюк (вишня) *121*, *432*
Майская английская (вишня) *148*
Майская крупная (вишня) *148*
Малгоржатка (груша) *178*, *233*, *541*
Маленгр (виноград) *249*
Маликовка, см. Молдааская красная
«Малина-земляника» *284*
Малиновое (яблоня) *146*
Малиновое головусское (яблоня) *146*
Мальборо (малина) *161*, *191*, *254*
Мальт богаевский *475*
Мамонтовая (айва) *234*
Мамура *275*
Ман (яблоня) *146*
Мао-тха-ор (персик) *565*, *567*, *568*, *585*
Маргарита (яблоня) *146*
Мария-Луиза (груша) *148*
Маршал Вальян (груша) *118*
Марья-Маргарита (груша) *118*
Масляная Диль, см. Бере Диль
Махровая белая японская (слива) *149*
Махровая розовая японская (слива) *149*
Медведевка (груша) *117*, *150*, *233*
Медовая (груша) *118*
Мейнингер (груша) *119*
Микадо (груша) *148*
Миндаль: Мичурина *159*
— лесной дикий, см. Бобовник
— Поередник, см. Посредник
— пурпуровый *159*
Миндальная (вишня) *241*
Министр Люциус (груша) *148*
Мирабель: желтая *155*, *237*, *238*
— королева *149*
— Мetц *149*
— Нанси *149*
— Рангери *149*
— русская *155*, *238*
Мирон: ржевский (яблоня) *189*
— сахарный (яблоня) *189*
Мичуринская карликовая (вишня) *155*, *270*
Молдавская (груша) *178*
— красная *231*, *233*, *315*, *391*, *491*, *492*, *518*, *534*, *542*
Молочное (яблоня) *146*
Монморанси короткостебельная (вишня) *148*
Монарх (земляника) *259*
Монголка (вишня) *268*
Монгольский бобовник, см. Бобовник
Мондфорская (слива) *149*
Мономах (вишня) *157*
Монтвилловка, см. Синап литовский
Морель: двойная *148*
— крупная *148*
— поздняя *162*
— ранняя *148*, *162*

Морель царская *148*
Мормот (вишня) *148*
Моховая смородина *251*
Муль-Буш (груша) *118*, *148*
Мускатная (вишня) *148*
Мускатное (яблоня) *189*
Мускусная розовая (клубника) *260*
Мутация (смородина) *160*
Мушкатная красная (груша) *148*
Мушкатная мальтийская (слива) *149*
Мясная (слива) *131*
Мясоедовка (груша) *150*, *233*

Налив белый *359*, *372*, *585*
Наполеон (черешня) *159*, *161*
Наполеоновская, см. Наполеон
Наполеон (груша) *148*
Нат: беттербургский *148*
— двойной *148*, *240*
— поздний *162*
— ранний *122*, *148*, *162*
Неаполитанская (смородина) *191*, *251*
Немецкая бесколючая (ежевика), см. Бесколючая германская
Неросимый (огурец) *439*
Нобль (земляника) *259*
Новая Фульвия (груша) *148*
Новое Пуато (груша) *148*
Новый исполин (яблоня) *146*
Нонсочь (слива) *149*
Нортернспай (яблоня) *146*

Оберландское малиновое (яблоня) *146*
Облепиха *590*
Огден-блэк (смородина) *251*
Огден японская (слива) *149*
Озбек-Ольдпрен (виноград) *250*
Олег *277*, *278*, *305*
Оливье (вишня) *148*
Оливье де Серр (груша) *148*, *549*, *556*
Онтарио (яблоня) *146*
Орбайское (яблоня) *146*, *377*
Орех: грецкий *453*
— карликовый *483*
Орешник простой, см. Лещина
Остгеймская (вишня) *146*
Остряковская стклянка (яблоня) *189*
Охта, см. Синяя смородина
Очаковская (слива) *528*
Очаковская белая (слива) *146*, *175*, *518*

Паизи (виноград) *250*
Память конгресса, см. Сувенир де конгресс
Папна (груша), см. Бере Ромен
Пантакль, см. Олег
Парадокс (яблоня) *527*, *577*
Парадизка *138*, *520*, *528*, *539*
— мичуринская *642*
— северная, см. мичуринская
Паркент (виноград) *250*
Пармен: Адама *146*
— Барцелоны *147*
— золотой *146*, *161*, *229*, *280*, *584*
— красный *146*
— шарлаховый *146*
Парчевое (яблоня) *146*
Пасс Кольмар *113*, *118*, *148*
Пасс Крассан *148*
Пасхальное, см. Антипасхальное
Пепин: английский, см. Глогеровка
— багряный *358*
— Головей *147*
— Грима *147*
— Даутона *147*
— золотой *113*
— Мичурина *329*, *354*
— немецкий *147*
— Ньютона *147*
— Паркера *147*
— рекорд *354*
— Рибстона *147*, *229*

Пепин шафранный *329*, *354*, *358*, *373*, *374*, *437*, *635*
Первенец (черешня) *158*, *432*
Пересвет (слива) *156*
Персик: Давида, см. Амигдалюс Давидиана
— дикий *483*
Персиковая (слива) *149*
Персимон, см. Хурма
Песочная вишня, см. Вишня американская песочная
Песчаная (ежевика) *256*
Пигмей (разновидность сибирской яблони) *559*
Пирус: Недзвецкиана см. Яблоня Недзвецкого
— прунифолия, см. Китайская яблоня
Плодовитка (яблоня) *176*
Плодородная Мичурина (вишня) *155*, *191*, *240*, *241*, *268*, *382*, *585*
Пляншури (вишня) *148*
Победа, см. Бере Победа
Поддулька (груша) *493*
Поздняя мускатная (слива) *149*
Пойник (яблоня) *147*
Поксуа (слива) *573*
Полудеканка *158*
Пом д'Амур (вишня) *148*
Померанцевая (груша) *119*
Посредник (миндаль) *194*, *441*, *442*, *530*, *532*, *561*, *562*, *598*, *643*, *646*
Президент Друар (груша) *148*
Президент Мас (груша) *119*, *148*
Премьерна (вишня) *268*
Принц Альберт (яблоня) *146*
Принц Англебер (слива) *149*
Принц Наполеон (груша) *148*
Принцесса (груша) *117*
Приорка (черешня) *161*, *169*
Прогресс (слива), *150*

Прозрачная крупная (вишня) *148*
Прунус: бессеи, см. Вишня американская песочная
— Давидиана, см. Амигдалюс Давидиана
— Мааки, см. Черемуха японская
— плагиосперма, см. Вишня колючая
— пумила *195*
— трифлора, см. Слива китайская
Пудовщина (яблоня) *189*

Рамбур: винницкий (яблоня) *147*
— зимний *147*
— лотарингский *147*
— Мортье Папеле *147*
Ранний: Виктора (виноград) *249*
— Кампбеля (виноград) *249*
— Мура *249*
Ранняя черная (вишня) *148*
Ратбум (ежевика) *256*
Регентин, см. Пасс Кольмар
Редько Л. М. (земляника) *260*
Ренет: ананасный *147*, *156*, *229*, *282*, *359*
— Баумана *147*, *229*
— бергамотный *157*, *515*, *552*
— бленгеймский *147*, *157*
— борсдорфский *147*
— Бостон *147*
— Бреда *147*
— Бурхард *147*
— госпитальный *147*
— Дитца *146*
— зеленый *191*
— золотой Писгуда *147*, *156*
— канадский *113*, *147*, *159*, *161*, *229*
— Кармес *147*
— кассельский *147*, *229*
— китайский *160*, *278*
— Кокса *147*
— Кулона *147*, *229*

Ренет: курский *160*
— Ландсберга *147*
— Метца *147*
— Мускатный *113*, *147*
— Обердика *146*
— орлеанский *113*, *136*, *147*, *329*, *448*, *475*
— Решетникова *149*
— серый французский *147*
— Симиренко *147*
— Физон *147*
— Франш *147*
— шампанский *147*
— шафраяный *147*
Ренет-китайка *355*
Ренклод: Альтана *149*, *237*
— Бавая *149*
— Боддэрта *149*
— Габриэль Комб *149*
— желтый *149*
— зеленый *128*, *129*, *131*, *134*, *149*, *157*, *191*, *236*, *237*, *238*, *431*, *518*
— золотистый *156*, *237*
— золотой *149*, *236*
— июльский *149*
— Мозель *149*
— Мерольда *149*
— Помбриан *149*, *236*
— прозрачный *149*
— реформа *191*, *219*, *237*
— Роцембо *149*
— стойкий *157*
— терновый *132*, *133*, *157*, *275*
— Уллен *149*
— фиолетовый *149*
— черный *236*
— шелонский *157*
Репка (яблоня) *136*, *176*
Репка пурпуровая волжская (яблоня) *191*, *228*
Репка сахарная (яблоня) *159*
Рижское молочное (яблоня) *147*
Рихард желтый (яблоня) *147*
Рогнеда (вишня) *158*, *241*
Родителева, см. Владимирская Родителева
Роза: казанлыкская *269*, *270*, *646*
— канина *269*, *334*, *646*
— капуцинская *269*, *270*
— Клотильда *270*
— леукаята *540*
— Лютеа *334*, *400*
— мультифлора *398*
— персидская желтая *187*, *646*
— полиаята *269*
— ругоза *204*, *398*
— бифера *205*
Розенапфель (яблоня) *178*, *190*
Розмарин: белый настоящий *147*
— липтай *147*
— русский *161*
— русский Ромера *149*
Рояль Ванде (груша) *148*
Рояль Гобуа (клубника) *260*
Рубиновое, см. Яхонтовое
Рулевка (груша) *150*
Русская молдавка (груша) *230*, *233*, *518*
Рюриковка (вишня) *156*
Рыльская (груша) *118*
Сабирос (яблоня) *147*
Сайоли (яблоня) *358*
Сапежанка (груша) *119*, *178*, *190*, *230*, *233*, *315*, *391*, *585*
Сары синап *147*, *157*, *161*, *191*, *229*, *585*
Сатсума японская (слива) *149*
Сахарная (груша) *233*
Сахарная зимняя (груша) *117*
Св. Иосифа (земляника) *260*
Северная Маргарита (груша) *232*, *233*
Северный абрикос, см. Абрикос северный
Северный белый (виноград) *245*

Северный черный (виноград) *245*
Севстагольмское (яблоня) *147*
Сен-Жермен *118*, *148*, *159*, *161*, *192*, *230*, *233*, *308*
Сер-Грегуар (груша) *148*
Серая зимняя (груша) *148*
Серая летняя (груша) *117*
Серая осенняя (груша) *148*
Серинка (яблоня) *147*
Сеянец: Бабушкина Копылова *150*
— Кифферв *148*
— черного дерева Копылова *150*
Сибирская (вишня) *150*
Сибирская ягодная яблоня *172*, *192*, *279*, *280*, *310*, *311*, *312*, *322*, *358*, *359*, *383*, *387*, *390*, *405*, *414*, *470*, *492*, *503*, *559*
Симони (слива) *149*
Синап: литовский *229*
— Ромера *149*
— сибирский *157*
Синяя смородина *251*
Сирень столовая *160*
Склянка (вишня) *262*
— двойная *148*
— розовая *148*
Скороспелка: английская (вишня) *148*
— де Прен (вишня) *148*
— лувенская (вишня) *148*
— марки (вишня) *148*
— Риверса (слива) *149*
Скороспелый из Сомюра (виноград) *249*
Скрижапель *157*, *159*, *170*, *178*, *190*, *228*, *277*, *278*, *359*, *372*, *379*, *390*, *458*, *470*, *475*, *491*, *519*, *528*, *539*, *585*
— крупный *149*
— пурпуровый *221*
— шарлаховый *149*
Скрут (яблоня) *189*
Слава света (роза) *147*, *270*, *646*
Славянка *156*, *305*, *529*

Слива: китайская *620*
— Кузьмина *136*, *149*
Сливочное польское (яблоня) *147*
Смородина: золотая *159*
— канадская черная *284*
— сибирская *508*
— синяя, см. Синяя смородина
Снежинка (груша) *148*
Соланж (груша) *119*
Солдат Лабурер (груша) *119*, *148*
Солянум: дулькомара *284*
— нигрум *284*
Сорока самарская Решетникова (яблоня) *150*
Сподлинг (слива) *149*
Столовая (груша) *118*
Сувенир де конгресс *119*, *148*
Султания (груша) *148*
Суррогат сахара (груша) *461*
Табак желтый *648*
Таежное (яблоня) *529*
Тайлер (ежевика) *256*
Терн: дикий *127*, *128*, *129*, *130*, *131*, *132*, *134*, *155*, *157*, *199*, *220*, *237*, *489*, *596*
— карликовый *573*
— низкорослый, см. карликовый
— сладкий *218*, *238*
Тернослива *156*, *157*, *199*, *220*, *237*, *431*, *489*, *597*, *661*
Техас (малина) *255*
Титовка *161*, *386*
Тонковетка (груша) *146*, *157*, *158*, *159*, *161* *189*, *232*, *308*, *475*, *489*, *491*, *493*, *502*, *518*, *528*, *539*, *661*
Тредюр (вишня) *155*, *156*
Триумф: Виенны (груша) *117*, *148*
— Жодоаня (груша) *148*
Трувор (яблоня) *157*
Турнэ зимняя (груша) *148*
Тутовое дерево *483*
Тыква вермишельная, см. Вермишель

Урайия (ежевика) *159*
Урожайная Лия (смородина) *251*
Урожайная фея (смородина) *251*
Уссурийская дикая груша, см. Груша уссурийская дикая
Фамез (яблоня) *147*
Фастольф (малина) *254*
Фердинанд (груша) *146*
Фиалковая лилия *283*, *303*, *514*
Фиговая (груша) *148*
Фиговое дерево *545*, *577*
Физалис Феномен *284*
Фиш (яблоня) *147*
Фондант де Буа (груша) *148*
Фондант де Малин (груша) *148*
Форелевая (груша) *148*
Фридриха черная (черешня) *158*
Фульвиановая (груша) *119*
Фусайше (виноград) *250*

Хаощинская (груша) *118*
Хобот японский (слива) *149*
Хурма *483*, *545*

Царица света (роза) *158*
Царская (груша) *146*, *161*, *190*, *231*, *232*, *233*, *308*, *372*, *529*
Царская морель, см. Морель царская
Церападус *573*
Циглоака (груша) *148*
Чарасу (виноград) *250*
Челеби *170*, *191*, *229*, *517*
Челеби-альма *475*, *585*
Челеби-китайка *517*
Челлини (яблоня) *147*, *229*
Чемпион (айва) *234*
Черемуха: виргинская *431*, *432*, *433*, *571*
— крупная *483*
— японская *620*
Черешня: горькая *240*, *585*
— дикая *323*, *528*
— мичуринская *432*, *433*
— черная *431*
Черная (малина) *160*
Черника *275*
Черное дерево (яблоня) *190*, *192*
Чернослив козловский *156*, *518*
Черный абрикос *569*
Честь Губена (вишня) *148*
Чуваш (яблоня) *305*

Шабо японский (слива) *149*
Шамянрен-китайка (яблоня) *354*
Шампанская (груша) *119*
Шарплес (земляника) *259*
Шасля испанский красный *249*
Шафран *329*
Шафран-китайка *275*, *278*, *354*, *636*
Шафранная (слива) *157*
Шафферса (малина) *154*
Шеффердия *483*
Шизандра (лимонник) *483*
Шипера американская (слива) *149*
Штетинер (яблоня) *113*
Штонне ранняя (ежевика) *236*
Шубинка (вишня) *189*

Эврика (малина) *255*
Эвтерпа (вишня) *160*
Эйзер (яблоня) *178*, *191*, *229*
Элис (груша) *148*
Эсперень, см. Бергамот Эсперена

Югланс Юкунда *259*

Яблоня: лесная дикая *169*, *198*, *278*, *279*, *348*, *419*, *427*, *511*
— Недзвецкого *189*, *205*, *282*, *284*, *293*, *326*, *355*, *356*, *358*, *372*, *474*, *380*, *381*, *399*, *411*, *437*, *450*, *499*, *500*, *531*
— сибирская ягодная, см. Сибирская ягодная яблоня
— сливолистная *459*
Яичная желтая (слива) *149*, *237*
Яичная красная (слива) *149*
Яичная северная (слива) *158*, *237*
Яичная синяя (слива) *149*
Яхонтовое (яблоня) *357*

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ

Amelanchier vulgaris *642*
Amygdalus: consuensis *566*
— Davidiana *129*, *159*, *243*, *441*, *561*, *643*
— Georgica *160*, *195*, *205*
— hybr. *160*
— nana *159*, *160*, *194*, *243*, *392*, *441*, *482*, *561*, *598*, *643*, *646*
— sibirica *129*, *159*

Citrus trifoliata *545*
Coryllus Avellana atropurpurea *518*
Cydonia: maliformis *642*
— japonica *416*
— oblonga *641*
— pyriformis *642*
— vulgaris *274*, *416*, *641*

Diospyros Lotus *545*

Ficus Carica *545*

Hippophäe rhamnoides *590*

Lilium longiflorum *275*
— Thunbergianum *302*
— superbum *158*
— Szowitsianum *158*, *302*
Malus: baccata *503*, *511*
— Niedzwetzkyana *189*, *229*, *498*, *511*, *517*
— prunifolia *155*, *220*, *503*
— sylvestris *511*

Persian Yellow *269*
Persica foliis atropurepurea *518*
Prunus: armeniaca *573*
— armeniaca var. Mongolica *416*
— armeniaca var. sibirica *590*
— avium *416*
— besseyi — *560*, *570*, *620*
— cerasifera *416*, *516*
— Cerasus *416*
— Chamaecerasus *154*, *160*, *238*, *301*, *591*, *595*, *620*
— chinensis *274*
— dasycarpa *569*
— Davidiana, см. Amygdalus Davidiana
— fruticosa *416*
— hortulana *573*
— insititia *416*
— italica *416*
— japonica *573*
Prunus Maackii *591*
— Mahaleb *274*
— Mume *573*
— nigra *573*
— Padus Maackii *515*, *595*, *620*
— pensylvanica *416*, *620*
— persica *129*, *646*
— Pissardii *518*
— plagiosperma *569*
— prostrata *570*
— pumila *195*, *570*
— serotina *573*
— sibirica *271*, *387*, *507*
— spinosa *127*, *573*
— tomentosa *274*, *569*
— triflora *569*, *620*
— virginiana *571*
Pyrus: elaeagnifolia, см. salicifolia
— baccata *138*, *383*, *414*, *416*
— communis *416*, *511*
— Cydonia *638*
— Malus *416*, *583*, *587*, *590*
— Niedzwetzkyana *161*, *205*, *410*, *413*
Pyrus paradisiaca *642*
— prunifolia *138*, *156*, *157*, *158*, *159*, *160*, *383*, *511*, *642*

— salicifolia *161*, *299*, *416*, *500*
— ussuriensis *416*, *502*, *511*
Ribes: aureum *250*
— diacantha *508*
— pubescens *508*
Rosa: bifera *129*, *205*
— multiflora *398*
— pimpinellifolia *158*
— rubrifolia *413*
— rugosa *124*, *129*, *158*, *295*, *398*
Rubus: fruticosus *124*
— xanthocarpus chinensis *124*
Shepherdia argentea *161*
Sorbus: Aria chrysophylla *416*
— aucuparia *160*, *515*, *642*
— melanocarpa *160*, *515*, *642*
— terminalis *416*
Syringa vulgaris *159*
Vitis: Labrusca *243*
— riparia *220*, *243*, *246*, *249*, *275*
— vinifera *220*, *243*
— vulpina *243*

СОДЕРЖАНИЕ

От редакции V
Академик *Т. Д. Лысенко.* Предисловие к первому изданию . . . VII
Проф. *И. И. Презент.* Теоретический путь основоположника творческого дарвинизма XX

ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ МИЧУРИН. БИОГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

1. Детство и юность И. В. Мичурина 3
2. Семья, мастерская, первые искания 10
3. В оковах царизма 17
4. Раскрепощенный Октябрем 57
5. Последние дни И. В. Мичурина 103

ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ

Опыт акклиматизации груш в Козлове 111
О влиянии сорта дичка на качество плода вишен 120
Опыление смешанной пыльцой 122
Каким путем возможна акклиматизация растений? 124
Мои опыты с выведением новых сортов слив в суровых местностях 127
Что такое акклиматизация плодовых деревьев 134
Мои опыты по выведению новых сортов плодовых растений . . . 145
По поводу некоторых ответов и статей в журнале 162
Получение благородных культурных сортов плодовых деревьев и ягодных кустарников из семян. 165
Выведение новых культурных сортов плодовых деревьев и кустарников из семян 175
Первые шаги по оздоровлению ассортиментов плодовых растений в наших садах путем селекции при выводке новых сортов 264

Некоторые интересные явления влияния растений-производителей на свойства и качества их гибридов 269
Содействие гибридизации дает более надежный способ акклиматизации 271
Влияние китайской яблони при скрещивании ее с культурными сортами яблонь на величину, красивую окраску и вкус плодов гибридных сортов яблонь 276
Что нового сделано в деле гибридизации и какие получились новые сорта растений в 1914 году 281
Семена, их жизнь и сохранение до посева 285
По поводу неприменимости законов Менделя в деле гибридизации 298
Деревья воспитатели. К выводке новых семенных сортов 305
Применение менторов при воспитании сеянцев гибридов и примеры резкого изменения сортов плодовых деревьев под влиянием различных посторонних факторов 307
О признаках культурности при выборе из сеянцев гибридов . . . 331
О влиянии привоя на строение корневой системы подвоя 334
Материалы для выработки правил воспитания гибридных сеянцев при выводке новых сортов плодовых растений 336
Об изменении свойств гибрида от прививки на какой-либо подвой 367
Интересный случай получающихся комбинаций соединения в гибридах свойств их производителей 380
Некоторые сведения по отношению отбора лучших сеянцев 381
Польза китайской яблони (Pirus prunifolia W.) и вред сибирской яблони (Pirus Baccata L.) в садах средней России 383
Ошибочное суждение многих ученых исследователей по признанию возможности явления вегетативных гибридов 388
Пример влияния подвоя на привой 395
Оплодотворение у растений 397
Неизбежность вегетативного изменения гибридов 399
Чем облегчить удачу гибридизации 401
Сводка результатов практических работ оригинатора новых сортов плодовых растений И. В. Мичурина в г. Козлове 402
Скрещивание растений различных видов 421
О сущности моих работ 423
Чего нужно стараться достичь при выводке новых сортов плодовых растений 430
Процесс сближения вегетативным путем двух растений различных видов для последующего полового соединения их 433
Вегетативное сближение между собой двух видов растений 435
Видовые гибриды. Скрещивание тыквы с дыней и огурцом 437
Стимуляторы в жизни растений 440

Итоги 47-летней работы по гибридизации в области плодоводства 443
Основные положения касательно выведения новых сортов . . 444
Метод «менторов» 445
Влияние на гибриды различных условий 447
Появление новых свойств в результате гибридизации 449
Гибриды между дынями, тыквами и арбузами 450
Гибридизация между различными видами и родами 451
Техника скрещивания 452
Техника скрещивания отдельных растений 453
Результаты скрещивания отдельных видов и родов 453
Детали техники скрещивания отдельных форм 454
Выращивание из семян сеянцев гибридов 455
По поводу способов резкого изменения структуры строения растений 460
К моим сотрудникам 462
К выводке новых сортов 465
Об оценке всего огромного значения дела выводки новых сортов плодовых деревьев 467
Мои выводы (о законах), основанные на полувековых работах и опытах 469
Производство работ по улучшению ассортиментов плодовых растений 470
Принципы и методы работы 482
Предисловие автора к первому изданию 482
От автора к третьему изданию 483
Глава 1. Сортовой состав плодовых садов СССР и меры к его улучшению 487
Глава 2. Ошибочность мнений о возможности акклиматизации южных растений путем простого их переноса . . . 490
Глава 3. Способы выведения новых сортов и значение особого режима воспитания гибридов 493
Глава 4. Условия успеха в получении новых сортов при помощи гибридизации 501
Глава 5. Об отдаленных (межвидовых и межродовых) скрещиваниях. Метод вегетативного сближения 512
Глава 6. Характер смешения наследственных признаков производителей в гибридных сеянцах плодовых растений 516
Глава 7. Детали скрещивания и последующего ухода за гибридами 519
Глава 8. Особые приемы ухода за гибридными сеянцами . 526
Глава 9. Метод ментора и значение стимуляторов 528
Глава 10. Разъяснение действия менторов и понятие о «ксениях» 534
Глава 11. Отбор гибридных сеянцев (селекция) 544

Глава 12. О некоторых особенностях корнесобственных плодовых растений 550
Глава 13. Способы окоренения отводков 553
Глава 14. Карликовые подвои и их значение 558
Глава 15. О выведении новых морозоустойчивых сортов персика 560
Глава 16. О действительной ценности новых сортов . . . 574
Генотипические изменения при межродовых скрещиваниях . . . 578
Критический обзор достижений генетики последнего времени . . . 582
Процесс появления совершенно нового вида прунуса, названного мною церападус 591
Терновый подвой 595
Письмо товарищу Сталину 599
Работать для великого дела обновления земли 600
Мечта моей жизни 602
60-летние итоги и перспективы моих работ 604
Этап акклиматизации 606
Этап массового отбора 607
Этап гибридизации 607
Мои достижения 608
Два мира — две возможности 609
Куда должно итти начатое мною дело 611
К межродовой гибридизации плодовых растений 613
Ответы на вопросы редакции журнала «За марксистско-ленинское естествознание» 621
О некоторых методических вопросах 625
Чем мои методы работы отличаются от методов работы других специалистов 625
О подборе комбинаций родительских пар растений 630
О воспитании новых сортов 631
Урожайность и скорое наступление плодоношения как одно из существенно важных свойств лучших сортов 631
Доказательство влияния подвоя на привитой на него сорт . . 637
Резкое воздействие подвоя айвы на молодые гибридные сеянцы груш 638
Фотопериодизм 642
Влияние экологических факторов на слагающуюся структуру однолетнего прироста гибрида 644
О попытках ускорения начала плодоношения гибридных сеянцев плодовых деревьев 644
О появлении «гинандроморфизма» в скрещивании персика (Prunus persica Sieb. et Zucc.) с миндалем «Посредник» (Amygdalus nana Mongolica×Prunus Davidiana Franch.) 646

Об опасности для нашего садоводства переноса американских растений 647
Способ сокращения срока вегетации у растений новых сортов . 648
Прикрытие почвы под растениями 652
О селекции гибридных сеянцев 653
К воспитанию гибридных сеянцев второй генерации 653
К вопросу о наследовании приобретенных признаков 654
К культуре растений субтропиков 656
Правила для воспитания гибридов 659

ПРИМЕЧАНИЯ. УКАЗАТЕЛИ

Примечания 669
Указатель имен 691
Указатель названий растений 696
Указатель латинских названий растений 709

Редактор
Г. Г. ФЕТИСОВ

*

Техническое руководство
Б. Г. ПЕКЕЛИС

*

Оформление книги
и художественная редакция
худ. Н. А. СЕДЕЛЬНИКОВА

*

Технический редактор
Е. А. СМИРНОВА

*

Портрет И. В. Мичурина,
помещенный в начале книги,
выполнен гравюрой на дереве
худ. А. Н. Павловым

*

Подписано к печати 22/X 1948 г. А 08778.
Формат бумаги 60×92 1/16. 48,75 печ. л.
+ 15 вклеек

*

Отпечатано в типографиях М-109, М-108,
М-118 и М-125 с матриц 1-й Образцовой
типографии им. А. А. Жданова треста
«Полиграфкнига» ОГИЗа. Москва